

ISSN 2186-2796

2019年9月30日発行

日本運動器疼痛学会誌



Journal of
**Musculoskeletal Pain
Research**

2019 **Vol.11** No. 3

一般社団法人 日本運動器疼痛学会

JAMP Japanese Association for the
Study of Musculoskeletal Pain



目 次

コラム

- 副編集委員長に就任して
—電気生理学のすゝめ— …………… 谷 口 亘 ……………213

総 説

- 多様化する運動器慢性疼痛：超高齢社会の到来にあたって …… 折 田 純 久ほか ……217

原 著

- 疼痛の破局的思考が腰部疾患に与える影響：
術後の短期成績での比較・検討 …………… 三 木 貴 弘ほか ……225

シンポジウム I 『運動器疼痛から、がん性疼痛まで』

総 説

- 難治性疼痛患者の真の回復について考える …………… 平 林 万紀彦 ……………233
がん患者の医学的リハビリテーションにおける
ペインコントロール (Pain control) …………… 安 部 能 成 ……………243

シンポジウム II 『慢性疼痛の診療に関わる医療者育成の展望』

総 説

- 文部科学省における「慢性の痛み」への対応：
医学教育および課題解決型高度医療人材の養成 …………… 荒 木 裕 人 ……………250
慢性疼痛患者の生きる力を支える人材育成と診療体制構築 …… 杉 浦 健 之ほか ……257
慢性の痛みに関する教育プログラムの構築—課題解決型高度
医療人材養成プログラム：慢性の痛みに関する領域— …………… 鈴 木 秀 典ほか ……264
コレクティブ・インパクト：慢性疼痛分野での多職種連携
医療者を育成する事業を普及させる仕組みとしての可能性 …… 上 條 史 絵ほか ……269

トピックス

- 三重大学・鈴鹿医療科学大学合同 慢性疼痛医療者育成
プログラム：2018年度の取り組みについて …………… 中 村 喜美子ほか ……278

シンポジウムⅣ『新時代への挑戦：日本人にあったチーム医療，集学的治療』

総 説

医療制度・診療報酬の国際比較：

日本にあった持続できる医療制度は …………… 三 木 健 司 ……………285

慢性痛に対する運動療法の自己管理法 …………… 岩 崎 稔 ほか ……………295

トピックス

保険者(健康保険組合)での慢性の痛みへの取り組み …………… 舟久保 恵 美 ……………303

学会参加報告

第46回国際腰椎学会 (The International Society for the Study of the Lumbar Spine: ISSLS) 参加記 …………… 折 田 純 久 ……………308

11th Congress of the European Pain Federation
EFIC® Valencia 参加記 …………… 今 井 亮 太 ……………310

一般社団法人 日本運動器疼痛学会 定款 ……………312

一般社団法人 日本運動器疼痛学会 会員規程 ……………319

一般社団法人 日本運動器疼痛学会 専門委員会設置規程 ……………321

一般社団法人 日本運動器疼痛学会 代議員規程 ……………323

一般社団法人 日本運動器疼痛学会 痛み専門医療者資格審査に関する規則 ……………325

日本運動器疼痛学会誌 投稿規程 ……………326

一般社団法人 日本運動器疼痛学会 役員・委員会委員名簿 ……………332

あとがき

副編集委員長に就任して —電気生理学のすゝめ—

谷 口 亘

和歌山県立医科大学
整形外科科学講座 講師



昨年12月の日本運動器疼痛学会編集委員会にて福島県立医科大学 小幡英章先生の後任を引き継ぎ、日本運動器疼痛学会誌編集委員会副委員長を拝命いたしました和歌山県立医科大学整形外科科学講座の谷口亘です。若輩者ですが皆様の御指導をお願い申し上げます。当学会誌は運動器疼痛に関わる多くの職種の方々から投稿を受けており、その投稿数・受理数も近年急激に増えてきています。様々な疼痛に関する研究成果を当学会誌で採用していくことで本邦における運動器疼痛研究に関する理解・交流を進めることが本学会誌の役割であると考えますが、ともすれば多岐にわたる研究内容の評価はやはり難しく、査読をお願いする先生方のお力をお借りしなければならぬことが今後ますます多くなります。よろしくようお願い申し上げます。

さて、就任にあたって、当学会誌に何かコラムの執筆をということで承諾したのはよいものの、何を書けば良いかと当初思案に暮れました。結局、自分自身および研究グループが取り組んでいる研究内容をお伝えするのがよいのでは考え、上記のようなタイトルに落ちつきました。

痛みの研究手法には様々なスタイルがあり、

本学会や学会誌においても多くの興味深い研究報告がなされています。痛み研究のおもしろさ・奥深さはこの色々なアプローチから痛みの機序を研究できる点にあるのではないのでしょうか。まずは人を対象とする臨床研究なのか、あるいは動物を用いた基礎研究なのかで大きく分かれます。基礎研究のなかにも動物行動学的評価法や組織免疫染色、PCRなどを用いた分子生物学的手法、画像やイメージングを用いた手法、そして電気生理学的手法などがあります。

さらにどの部位・組織を研究の対象とするかによっても大きなカテゴリーに分けることができます。後根神経節を含めたいわゆる末梢をターゲットとするのか、二次ニューロンのある脊髄をターゲットとするのか、さらに中枢の脳において視床や大脳皮質（体性感覚受容野）をターゲットとするのかで大きく分けることができます。さらに近年では痛みに密接な関係のある種々の情動中枢が研究対象になっています。また、細胞レベルでは痛み情報の伝播を直接担う神経細胞のみならず、ミクログリアやアストロサイトなどの役割にも焦点が当てられています。

そのような昨今の状況下で我々の和歌山県

立医大整形外科疼痛研究グループ（通称パッチクランプ班）はオーソドックスに主に脊髄後角浅層（膠様質）を対象とし、パッチクランプ法を用いた電気生理学的手法により、興奮性および抑制性シナプス伝達における修飾因子に関する研究を行っています。脊髄後角は御存知のように一次求心性線維からの痛み情報が一旦シナプス結合にて電気情報から化学的情報に変換される重要な場であり、興奮性にも抑制性にも修飾されるため、難治性疼痛や神経可塑性の研究ターゲットとなり得ます。近年、分子生物学的手法を用いた研究が盛んで多数の華やかな報告がなされている一方で、電気生理学的手法はともすると地味で、やや下火になりつつあります。しかし、分子生物学的手法で証明された疼痛関連の内因性分子や受容体などの増減が実際の疼痛の増強や抑制に関連しているのかどうかという機能の解析においては限界があり、やはりこれを解析する点においては今なお電気生理学的手法に勝る手法はないと考えています。

電気生理学的手法には広義には脳波・心電図なども含まれますが、基礎実験的には大きく細胞外記録法・細胞内記録法・そしてパッチクランプ法に分けることができます。パッチクランプ法は1976年にNeherとSakmannによって発明された電気生理学的研究手法です。細胞膜における単一のイオンチャネルを流れる電流を測定できるため、イオンチャネルの研究を画期的に発展させました。電気生理学には無くてはならない研究方法であり、NeherとSakmannはこの技法により、1991年にノーベル医学・生理学賞を受賞しています。パッチクランプ法はまず細胞膜に微小ガラス電極をギガ・オーム ($G\Omega$, 10^9) 以上の高抵抗で密着（ギガシール）させる必要があります。パッチクランプ法には様々なバリエーションがあり、大きく分けてパッチ膜上の単一チャ

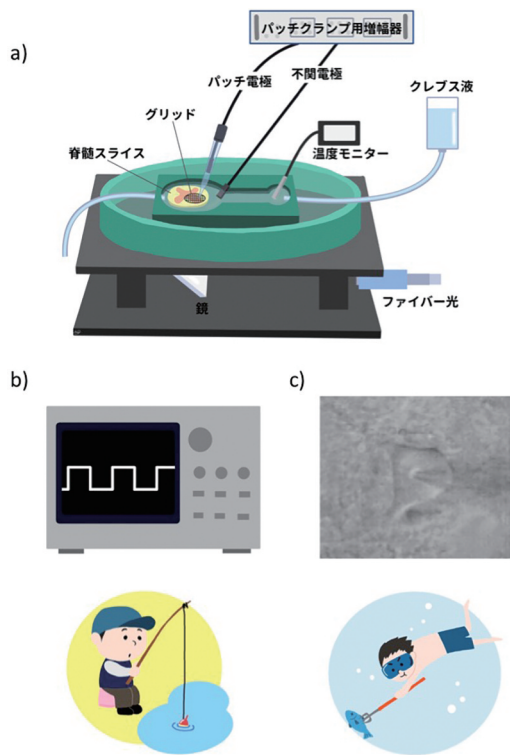


図1

- a) 脊髄スライスを用いたホールセルパッチクランプ法の概略図。650 μm の薄さにスライスした脊髄の後角ニューロンに記録電極を刺入する。b) ブラインドパッチクランプ法ではオシロスコープの波形の動き見ながら、電極がニューロンに近づいていることを確認する。浮きの動きを見ながら行う釣りに似ている。c) IR-DICでは可視下に電極をニューロンに近づけてパッチクランプを行う。鉬で魚を突く状態に似ている。

ネルを記録する方法とパッチ膜を破ってパッチ膜以外の全細胞膜を流れるイオン電流を記録する方法があります。我々は後者のいわゆるホールセルモードで行っています。我々の研究室では成熟ラットに対して脊髄横断スライスを作成し、ホールセルパッチクランプ法による記録をブラインドで行ういわゆるブラインドパッチクランプ法を行っています（図1 a, b）。さらに手技が安定すれば、ラットを生かしたままで脊髄後角細胞から記録するin vivoパッチクランプ法も行っています。多く

の研究室では赤外線を用いた微分干渉顕微鏡 (Infra Red Differential Interference Contrast; IR-DIC) を用いて、細胞を直接確認しながら電極をパッチクランプしています (図1c)。直接細胞を見ながら電極を近づけることができるため、記録の成功率は非常に高くなります。しかし、IR-DICでの脊髄でのパッチクランプ法は幼若ラットの脊髄を使用しなければならず、成熟ラットは使用できません。幼若ラットと成熟ラットでは神経回路の形成も異なると考え、当研究グループはあえて成熟ラットを用いたブラインドパッチクランプを行っています。ブラインドパッチクランプ法は陽圧をかけながら、細いガラス電極を盲目的に脊髄後角にマニピュレーターを用いて進めていきます。このとき、パルス電流をオシロスコープで確認しつつ行います。ガラス電極が脊髄後角細胞に近づくと抵抗値が高くなるため、パルス電流も小さくなり、これを目安に陽圧を解除すると一転陰圧になるため、ガラス電極先端に細胞膜が密着します。うまくいくとギガシールとなり、わずかに陰圧を追加するとシールしている部分の細胞膜が穿孔し、ホールセル記録が可能になります。我々はよくこの課程を「釣り」に例えます (図1b)。IR-DIC法は可視下にニューロンに記録電極をパッチしますので、浅瀬で「釣」を用いて魚を直接つくイメージ (図1c) とすれば、ブラインドパッチクランプ法はオシロスコープの波形の動きを頼りに不可視下にパッチクランプを行うため、あたかも浮きの動きを見ながら行う「釣り」に似ています。もちろんこのとき魚 (ニューロン) は見えません。このような状況下での実験ですのでときには坊主 (実験成果がない) 日も多々あります。しかし、脊髄スライスの条件が良いとき (好魚場) は入れ食い状態 (多数の記録が取れる) の時もあります。ぴちぴちの活きのいいニューロンから記録で

きれば、電圧固定下に自発性興奮性あるいは抑制性シナプス後電流 (spontaneous excitatory or inhibitory postsynaptic current; sEPSC or sIPSC) を記録することで、記録している脊髄後角ニューロンに入力してくる興奮性あるいは抑制性シナプスの活動を解析できます。ご存じのように脊髄後角においてsEPSCは興奮性伝達物質であるグルタミン酸、sIPSCは抑制性伝達物質であるGABAあるいはグリシンの放出・受容を意味します。これらの波形の頻度・振幅を特定の条件下で解析することで脊髄後角に存在する種々のイオンチャンネルがシナプス前・シナプス後にどのように働き、脊髄後角レベルで疼痛情報をどのように修飾しているのか研究することが可能です。さらに、当時の佐賀大学医学部神経生理学教室の吉村、古江らにより1998年、in vivoパッチクランプ法¹⁾が開発され、手技的な難しさはあるもののより生体に近い環境での脊髄感覚ニューロンの観察が可能になりました。in vivoパッチクランプ法の特徴・長所としては次の点があげられます。

- ① 脊髄スライスでは中枢・末梢からの信号伝達が切断されているが、in vivoパッチクランプ法においては保たれたまま、脊髄後角感覚ニューロンの活動が記録可能である。ゆえに下行性痛覚抑制系などの解析に適用できる。
- ② ニューロンの受容野の皮膚に刺激を加えると興奮性/抑制性シナプス後電流の発火が観察されるので、皮膚への痛み刺激や触刺激によって誘発される応答を単一細胞レベルにおけるシナプス応答として解析できる。様々な疼痛モデルにも適応できる。

当講座においてはこれまでin vivoパッチクランプ法を用いて、ドパミンの下行性疼痛抑制系機序の解析²⁾や前帯状回からの脊髄後角へ

の直接的な下行性疼痛賦活系経路の存在を報告³⁾してきました。また神経根性疼痛や変形性膝関節炎モデルにおけるTRPV1の関与に関する研究も行い、報告してきました。

以上、脊髄スライス標本を用いたパッチクランプ法およびin vivoパッチクランプ法は疼痛研究のツールとして非常に有用で、必須であると思われます。しかしながら、研究を行っている施設は限定的になりつつあります。一つにはやはり安定した手技を獲得するまでに少し時間がかかること（職人芸的な要素がある）、そしてデータの蓄積までに時間を要することが欠点として上げられます。しかしながら、上述のように脊髄後角におけるシナプス応答をリアルタイムで確認し、痛みを可視化できる点は他の技術では不可能ではないかと思われます。脊髄でパッチクランプ法を使用している数少ない仲間内では「絶滅危惧種になりつつあるよね」と冗談を言っています

が、本コラムをご一読頂き、少しでも電気生理学的手法に興味を持ち、取り組んでいただける方が増えれば幸いです。

文 献

- 1) Furue H, Narikawa K, Katafuchi T, et al. Responsiveness of rat substantia gelatinosa neurons to mechanical but not thermal stimuli revealed by in vivo patch-clamp recording. *J Physiol* 1999; 521: 529-35.
- 2) Taniguchi W, Nakatsuka T, Miyazaki N, et al. In vivo patch-clamp analysis of dopaminergic antinociceptive actions on substantia gelatinosa neurons in the spinal cord. *Pain* 2011; 152: 95-105.
- 3) Chen T, Taniguchi W, Chen QY, et al. Top-down descending facilitation of spinal sensory excitatory transmission from the anterior cingulate cortex. *Nat Commun* 2018; 9: 1886.

多様化する運動器慢性疼痛： 超高齢社会の到来にあたって

Multivariate pathologies of chronic locomotive pain in the aging society

折田 純久^{1,2)} 稲毛 一秀²⁾ 志賀 康浩^{1,2)}
江口 和³⁾ 藤本 和輝⁴⁾ 井上 雅寛^{2,5)}
牧 聡²⁾ 古矢 丈雄²⁾ 大鳥 精司²⁾

Sumihisa Orita^{1,2)}, Kazuhide Inage²⁾, Yasuhiro Shiga^{1,2)},
Yawara Eguchi³⁾, Kazuki Fujimoto⁴⁾, Masahiro Inoue^{2,5)},
Satoshi Maki²⁾, Takeo Furuya²⁾, Seiji Ohtori²⁾

要 旨：腰痛は混合性疼痛の要素を含むが、下肢・殿部痛を呈する場合は神経障害性の可能性が高い。超高齢社会に突入した現代では加えて骨や筋由来の疼痛も着目されつつあり、たとえば骨粗鬆症では骨折等がなくとも病態そのものが惹起する慢性の疼痛発生機序がある。また骨粗鬆症との合併率が高いサルコペニアもADL障害・疼痛をきたしうる。また、腰痛患者の活動データを蓄積・解析した結果、特に急性期での睡眠障害が優位であることが示唆されるなど、運動器慢性疼痛の機序とその評価に対するアプローチは多面化している。

Abstract： Musculoskeletal disorders (MSD) represent the most common health problem in our aging society. Clinical MSD includes combined pathologies of physiological nociceptive pain and pathological neuropathic pain (NeP). In the field of lower back pain (LBP), 31.9% of patients suffer from NeP, among those with leg pain with NeP prevalence of 70%. Also, patients with buttock pain proved to associate with NeP significantly. These facts

* 本稿は第11回日本運動器疼痛学会「ランチョンセミナー6」の講演をまとめたものである。

- 1) 千葉大学大学院医学研究院 先端脊椎関節機能再建医学講座
〔〒260-8670 千葉県千葉市中央区亥鼻1-8-1〕
Center for Advanced Joint Function and Reconstructive Spine Surgery, Graduate School of Medicine, Chiba University
- 2) 千葉大学大学院医学研究院 整形外科
Department of Orthopaedic Surgery, Graduate School of Medicine, Chiba University
- 3) 国立病院機構下志津病院 整形外科
Department of Orthopaedic Surgery, Shimoshizu National Hospital
- 4) 国立国際医療研究センター国府台病院 整形外科
Department of Orthopaedic Surgery, Kohnodai Hospital, Natioal Center for Global Health and Medicine
- 5) 東千葉メディカルセンター 整形外科
Department of Orthopaedic Surgery, Eastern Chiba Medical Center,

【受付：2019年3月27日 | 受理：2019年8月13日】

have unveiled some of the complicated features of chronic LBP. Furthermore, aging-related pathologies originated from such as osteoporosis and sarcopenia can generate locomotive pain with the possibility of affecting the activities of the elderly. Furthermore, the objective activity data acquired from the LBP patients using wearable accelerometer indicates that these data including sleep-related is useful in evaluating the patients more objectively and multimodally.

Key words: 慢性腰痛 (Chronic lower back pain); 骨粗鬆症 (Osteoporosis); サルコペニア (Sarcopenia)

はじめに

加齢による運動器障害は高齢者に対して多くの身体機能の低下をもたらし、それに伴うADL障害は超高齢社会に突入した本邦では決して無視できない。オーストラリアにおいて65歳以上の高齢者3,097名以上を対象に行われた集団ベースの横断研究では、特に最も頻度の高い運動器疾患である変形性関節症、骨粗鬆症、そして慢性腰痛は少なからぬADL障害をもたらし、中等度の身体負荷のかかる日常生活動作(5 kg程度のものを持って運搬する、ひざまずく、自力での階段昇降、500 m程度の自力歩行、家庭内の重労働など)を問題なく実行できる65歳以上の高齢者は40%程度にすぎないと報告された¹⁾。このように高齢者におけるADL障害がもたらす健康寿命への影響と医療経済への損失は非常に大きいものと考えられるが、高齢者が必然的に迎えるこのような運動器障害によるADL障害に対しては医療者のみならず運動・リハビリテーション療法プロバイダ含むコメディカル、さらには社会制度の改正も含んだ総合的な積極的介入が必要となってくるであろう。

本稿では超高齢社会を見据えての高齢者の運動器障害を考えるうえで必要な疼痛発生機序の基本と、加齢に伴う身体変化がもたらす疼痛の特徴を捉えることで今後の運動器疼痛医療のありかたを概観する。

疼痛の基本的な機序と腰痛との関連

疼痛研究の発展は近年めざましく、特に米国では2001年から2010年を「痛みの10年」として研究を重点化することでこの分野の大きな発展がもたらされた。

疼痛の主な器質的カテゴリーとして挙げられるのは侵害受容性疼痛、神経障害性疼痛、および心理社会的疼痛であるが²⁾、運動器慢性疼痛について述べるにあたっては特に前者ふたつの器質的な疼痛発生機序が重要である。侵害受容性疼痛は末梢神経自由終末に存在する侵害受容器が疼痛刺激に反応して疼痛を伝達するものであり、外部刺激に対する警告としての生体反応が中心となる生理的な機序である。一方で神経障害性疼痛は体性感覚系への圧迫、損傷などの病変が末梢神経組織や脊髄での器質的变化をもたらすことが誘因となって外部刺激とは無関係な神経局所での自発的異常発火・疼痛をもたらすものであり、非生理的な病的疼痛の原因となる。このため神経障害性疼痛は侵害受容性疼痛とは異なり不快かつ難治性の慢性疼痛の原因となることが多い³⁾。そしてこれらの疼痛発生機序は実際の日常診療では完全に独立していることは少なく、しばしば重複する(混合性疼痛)。このような運動器疼痛における疼痛発生機序の関与について考える上で、動物モデルによる研究が大きな知見をもたらした⁴⁾。一例を挙げる

と、軟骨細胞を特異的に障害する薬剤である monoiodoacetate (モノヨード酢酸：MIA) をラット膝関節内に注入することで作成された変形性膝関節症 (OA) モデルによる関節痛の機序を報告した研究によれば、MIA 注入に伴う OA 早期では侵害受容性・炎症性疼痛が疼痛要素の主因であるのに対し、時間経過と共に OA が進行すると神経障害性疼痛の要素が混在した混合性疼痛に移行する⁵⁾。さらに von Frey test による疼痛行動は時間経過と共に疼痛閾値の低下を示し、滑膜炎などを中心とした局所組織における TNF α 等の炎症性サイトカインも上昇し、引き続き脊髄後角での c-Fos 蛋白の増産などを促す。一方で NSAIDs 貼付薬などの局所での抗炎症作用がこれらの作用を抑制することも基礎研究にて示されている⁶⁾。これは、実地臨床において膝 OA 患者がときに発症初期～中期で関節液の貯留や関節裂隙圧痛を伴って末期 OA よりも症状が強いことが経験されることから示唆され、同様の知見はヒト関節液を用いたデータにおける炎症性サイトカインの動向からも裏付けられている⁷⁾。すなわち、疼痛に関する VAS 値は TNF α と相関する一方で IL-6 は変形性膝関節症の画像評価分類である Kellgren-Lawrence (KL) 分類とは逆相関することが報告されている。また同様の研究はラット股関節の変形性関節症モデルでも確認されており^{8~11)}、運動器慢性疼痛の機序の複雑性を示唆している。神経障害性疼痛のスクリーニングツールには painDETECT が汎用されてきたが^{12,13)}、元来ペインクリニックの現場を中心に開発された同ツールは脊椎脊髄疾患の神経障害性疼痛をスクリーニングする上での限界も報告されていることから¹⁴⁾、近年では painDETECT をもとにして脊椎疾患による神経障害性疼痛をより効率的に判別する Spine painDETECT とその簡易版である Short Form Spine painDETECT 等が開発され¹⁵⁾、臨

床に導入・応用されている。

臨床における神経障害性疼痛の実際についてインターネット上で5,284名の被験者に対するアンケート調査を行った報告によると、慢性疼痛患者の割合は20~69歳人口の26.4% (推定患者数約660万人)であり、うち4人に1人は神経障害性疼痛の可能性があると報告された。神経障害性疼痛は男女ともに40代での罹患が最も多く、その中でも女性により多い傾向が認められた¹⁶⁾。また慢性腰痛における神経障害性疼痛の頻度について、3ヵ月以上続く慢性腰痛患者7,772例を対象に painDETECT を用いて評価した海外のデータでは、37.0%の患者で神経障害性疼痛の要素を強く持つ可能性が示されている¹⁷⁾。また、臨床における腰下肢痛患者の疼痛部位と神経障害性疼痛の有病率との関連について調査することを目的に腰椎疾患と診断された1,804症例を対象とした横断研究によれば、下肢痛が存在する場合は基盤に神経障害性疼痛が関与する可能性が高く、特に疼痛範囲が遠位まで広がるにつれてその可能性が高まることが示唆された。また、下肢痛の有無にかかわらず殿部痛の存在する場合は神経障害性疼痛の可能性が高まるため、このような疼痛分布を訴える患者ではその疼痛発生機序として神経障害性疼痛を念頭に置く必要があると併せて報告されている¹⁸⁾。このように、患者の疼痛部位とその分布からある程度の疼痛発生機序を予測・把握し、患者の病態理解に努めることがより効率的な運動器疼痛診療の実現につながる。

運動器慢性疼痛と骨粗鬆症・サルコペニア

超高齢社会に突入した本邦では高齢者、とりわけ閉経後の女性ではほぼ必発とも言える骨粗鬆症と、そこに随伴するADL障害は無視できない。さらに近年では老年医学を中心に

サルコペニアとその影響が諸家から報告されている。サルコペニアは骨格筋の量・機能低下により寝たきりに至る可能性が高い状態と定義され¹⁹⁾、これによる進行性・全身性の骨格筋肉量および筋力低下は身体的障害、QOL低下、ひいては死などの有害な転帰のリスクにつながるため、高齢者の健康寿命延伸の阻害因子として骨粗鬆症にならび注目を浴びつつある。フィンランドにおける590名の閉経後女性を対象としたコホート研究²⁰⁾によると、サルコペニアと診断された群はそうでない群と比較し、骨粗鬆症の罹患率が12.9倍であった。さらにサルコペニア罹患群は転倒の可能性がオッズ比2.1倍と高いこともわかっており、骨粗鬆症とサルコペニア、およびそれに伴うADL障害の深い関連が報告されている。このように互いに深い関連があるこれらの病態は、その各々も疼痛に関連しうることが報告されている。ここでは、骨粗鬆症およびサルコペニアと痛みに関する関連について述べる。

1. 骨粗鬆症と痛み

骨粗鬆症患者は臨床的に脊椎椎体骨折などの外傷を伴う場合は疼痛をもたらすことが多いが、高齢者の急性腰痛症例においては単純X線では骨折所見がなくMRIで初めて診断される不顕性骨折の可能性もあるため、初診時は十分な注意が必要である²¹⁾。一方で骨折を伴わない骨粗鬆状態そのものが疼痛を惹起しうることが基礎研究、および臨床研究の双方より報告されている。基礎研究では椎体局所における活性化破骨細胞により産生が亢進する酸や炎症性サイトカイン増加による微小炎症環境の増強がもたらす構造的・化学的変化、脊髄を含む神経系における変化が報告されており、運動器慢性疼痛の特徴である混合性疼痛としての疼痛発生機序を孕んでいることが示されている^{22~25)}。さらには骨粗鬆状態が進行した骨組織においても骨髄内に分布する感

覚神経の密度には大きな変化はなく、これに対して重力を中心とする外力が軸圧として加わることで骨内に分布する感覚神経を刺激・傷害し神経障害性の疼痛を生じうる機序も報告されている^{22,26)}。また、臨床において明らかな骨傷・外傷の既往のない腰背部痛を主訴とする骨粗鬆性疼痛患者についてその特徴を調べたところでは混合性ないし神経障害性疼痛の要素を持つのは15%程度であり、安静時の鈍痛がより特徴的な所見であることが報告されている²⁷⁾。さらにこれらの患者に骨粗鬆症治療薬であるビスフォスフォネートを投与した結果腰背部痛が緩和し²⁸⁾、基礎研究では感覚神経の活動性も抑制されることによる鎮痛効果が示唆されている²⁴⁾。

2. サルコペニアと痛み

サルコペニアは現代の超高齢社会にあってはADL・QOLへの障害に直結する病態として注目されている。腰痛・下肢痛を主訴とした女性高齢脊椎疾患40例を対象にした臨床研究によれば、二重X線吸収法(dual energy X-ray absorptiometry: DEXA)で計測された骨格筋量低下をもとに判定されたサルコペニアの有病率は腰部脊柱管狭窄症患者(25名)で16%、後弯変形患者(15名)では46.6%であり、骨盤-腰椎支持機構である体幹・四肢骨格筋量の低下が脊柱変形進行と腰痛増強に関与するものと考えられた²⁹⁾。さらに骨密度は四肢筋量と相関し、加齢や力学的負荷の減少、ビタミンD欠乏など、骨粗鬆症の病因とも重複する要因がサルコペニアにも深く関与している可能性も併せて示されており³⁰⁾、ミノドロン酸と活性型ビタミンD製剤を併用することで骨粗鬆症治療による骨密度増加とサルコペニア進行抑制を両立することができる可能性が報告されている³¹⁾。

またサルコペニアに伴う筋量評価について、これまで用いられてきたDEXAに加えて生体

インピーダンス法 (bioelectrical impedance analysis: BIA) による測定も有効であることが報告されており³²⁾, DEXAのように被曝を伴わないこと, および体幹筋量が独立して計測可能であること, 機器が簡便であることなどから今後のサルコペニア研究においては非常に有用な計測手段となることが予想される。

慢性腰痛患者活動度の客観的評価 —「痛みの可視化」の試み

現在, 慢性腰痛患者の疼痛は患者立脚型のアウトカム評価 (VASやJOABPEQ, SF-36等) によるものが主流である。しかしながらこれらの評価は患者の実態を必ずしも正確に反映するとは限らず, したがって重症度を必ずしも正確に反映していないなど, 現状との乖離がある可能性も否定できない。実際に, 急性腰痛では活動量と痛みは相関するものの慢性腰痛では関連がないとするなど, 病期による結果の乖離³³⁾や, これらのアウトカム評価は男性では活動量が過大評価される一方で肥満患者では過小評価されるなど性別や体格による乖離³⁴⁾などが問題点として報告されている。われわれはこのような課題に対し患者の活動度を客観的に計測することでより正確に患者のADL・QOLを把握すべく, 患者の日常動作をモニタリングすることによる客観的データ蓄積および解析を行った。これは患者が装着することで日常生活動作を客観的に収集蓄積できる腕時計型ウェアラブル端末装置 (actigraph, 米国A.M.I社) を用いることで実現したものであり, 腕時計型の端末であっても1週間程度連続装着して体動時の加速度を経時的に記録することで得られる活動度データを経時的に蓄積することによって, 慢性腰痛患者の活動度の測定が可能であることが臨床の慢性腰痛患者を対象としたバリデーション研究にて示されている³⁵⁾。

データの一例として, 主観的かつ実情評価が最も困難な項目の一つである腰痛患者の睡眠障害の変化について調査した結果, 腰痛患者では健常者に比較し有意に睡眠効率が悪く ($p<0.05$), 腰痛の強度が増大するのに相関して睡眠効率はより悪くなるとの結果が得られた ($p<0.05$)。さらにJOABPEQとの相関解析から, 腰痛患者の特性として, 急性腰痛患者では心理面での改善に乏しい場合に睡眠障害が遷延するなど, 腰痛が日常生活のADLに有意に影響を与えることが示唆されている³⁶⁾。さらに腰椎術後患者34症例について同じようにデータ蓄積と解析を行った結果, 術後の活動量は術後1ヵ月で一時的に低下を認めるも3ヵ月以降で回復, さらに術後活動量は術前筋量と活動量に相関を認めるなど, 患者の活動度は術前状態とある程度相関するという知見が得られており, 従来の静的な横断研究では得がたかった新たな知見が報告されるようになってきている³⁷⁾。

患者の実際の運動量計測により得られるこれらのデータは非常に客観性が高く, 周術期成績や運動・理学療法などによる治療効果の評価も含めた今後の客観的なデータ解析が待たれるところであり, 今後の超高齢社会の現状により即し, ロコモティブシンドロームも念頭においた上でのより効果的な運動器診療の導入が可能となると思われる。

まとめ

慢性腰痛では腰椎が持つ複数の解剖学的要素やそれに伴う複数の疼痛発生機序の影響, 日常生活動作の変化などが複雑に関与することで痛みを形成するため, 多面的なアプローチが重要かつ有用である。運動器を構成する骨や筋等の要素も加味したうえでそれらの障害による疼痛がもたらす運動器慢性疼痛を念頭に置きながら診療にあたるのが患者の病

態のより正確な把握につながり、さらにはウェアラブル端末等の導入による、より客観的かつ正確な患者活動度の評価が適切な病態把握や治療法の選択に結びつくものと考えられる。

文 献

- 1) Stamm TA, Pieber K, Crevenna R, et al. Impairment in the activities of daily living in older adults with and without osteoporosis, osteoarthritis and chronic back pain: a secondary analysis of population-based health survey data. *BMC Musculoskelet Disord* 2016; 17: 139.
- 2) 慢性疼痛治療ガイドライン作成ワーキンググループ. 慢性疼痛治療ガイドライン. 真興交易, 東京, 2018.
- 3) 折田純久, 井上雅寛, 稲毛一秀, 他. 特集2: 腰痛治療の革新—慢性腰痛・神経障害性疼痛に対する治療のbreakthrough 慢性腰痛と神経障害性疼痛への多面的アプローチ—脊椎関連慢性疼痛患者の特徴と高齢者の疼痛行動の実情. *J Spine Res* 2018; 9: 1031-7.
- 4) 折田純久, 大鳥精司, 高橋和久. 基礎研究から創薬・臨床応用への課題 各種疼痛動物モデルの特徴と課題 臨床との乖離. *Journal of Musculoskeletal Pain Research* 2014; 6: 24-9.
- 5) Orita S, Ishikawa T, Miyagi M, et al. Pain-related sensory innervation in monoiodoacetate-induced osteoarthritis in rat knees that gradually develops neuronal injury in addition to inflammatory pain. *BMC Musculoskelet Disord* 2011; 12: 134.
- 6) Orita S, Ishikawa T, Miyagi M, et al. Percutaneously absorbed NSAIDs attenuate local production of proinflammatory cytokines and suppress the expression of c-Fos in the spinal cord of a rodent model of knee osteoarthritis. *J Orthop Sci* 2012; 17: 77-86.
- 7) Orita S, Koshi T, Mitsuka T, et al. Associations between proinflammatory cytokines in the synovial fluid and radiographic grading and pain-related scores in 47 consecutive patients with osteoarthritis of the knee. *BMC Musculoskelet Disord* 2011; 12: 144.
- 8) Miyamoto S, Nakamura J, Ohtori S, et al. Intra-articular injection of monoiodoacetate induces osteoarthritis of the hip in rats. *BMC Musculoskelet Disord* 2016; 17: 132.
- 9) Miyamoto S, Nakamura J, Ohtori S, et al. Pain-related behavior and the characteristics of dorsal-root ganglia in a rat model of hip osteoarthritis induced by monoiodoacetate. *J Orthop Res* 2017; 35: 1424-30.
- 10) Kawarai Y, Suzuki M, Yoshino K, et al. Transient receptor potential vanilloid 1-immunoreactive innervation increases in fractured rat femur. *Yonsei Med J* 2014; 55: 185-90.
- 11) Kawarai Y, Orita S, Nakamura J, et al. Changes in proinflammatory cytokines, neuropeptides and microglia in an animal model of monosodium iodoacetate-induced hip osteoarthritis. *J Orthop Res* 2018; 36: 2978-86.
- 12) Freynhagen R, Baron R, Gockel U, et al. painDETECT: a new screening questionnaire to identify neuropathic components in patients with back pain. *Curr Med Res Opin* 2006; 22: 1911-20.
- 13) Matsubayashi Y, Takeshita K, Sumitani M, et al. Validity and reliability of the Japanese version of the painDETECT questionnaire: a multicenter observational study. *PLoS One* 2013; 8: e68013.
- 14) 折田純久, 山下敏彦, 川上守, 他. 慢性腰痛患者における神経障害性疼痛スクリーニングの現状と限界. *Journal of Musculoskeletal Pain Research* 2017; 9: 82-8.
- 15) Nikaido T, Sumitani M, Sekiguchi M, et al. The Spine painDETECT questionnaire:

- Development and validation of a screening tool for neuropathic pain caused by spinal disorders. *PLoS One* 2018; 13: e0193987.
- 16) 小川節郎, 井関雅子, 菊地臣一. 我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. *臨床整形外科* 2012; 47: 565-74.
 - 17) Freynhagen R, Baron R, Tolle T, et al. Screening of neuropathic pain components in patients with chronic back pain associated with nerve root compression: a prospective observational pilot study (MIPORT). *Curr Med Res Opin* 2006; 22: 529-37.
 - 18) Orita S, Yamashita T, Ohtori S, et al. Prevalence and Location of Neuropathic Pain in Lumbar Spinal Disorders: Analysis of 1804 Consecutive Patients With Primary Lower Back Pain. *Spine (Phila Pa 1976)* 2016; 41: 1224-31.
 - 19) Rosenberg IH, Roubenoff R. Stalking sarcopenia. *Ann Intern Med* 1995; 123: 727-8.
 - 20) Sjoblom S, Suuronen J, Rikkonen T, et al. Relationship between postmenopausal osteoporosis and the components of clinical sarcopenia. *Maturitas* 2013; 75: 175-80.
 - 21) Terakado A, Orita S, Inage K, et al. A Clinical Prospective Observational Cohort Study on the Prevalence and Primary Diagnostic Accuracy of Occult Vertebral Fractures in Aged Women with Acute Lower Back Pain Using Magnetic Resonance Imaging. *Pain Res Manag* 2017; 2017: 9265259.
 - 22) Suzuki M, Orita S, Miyagi M, et al. Vertebral compression exacerbates osteoporotic pain in an ovariectomy-induced osteoporosis rat model. *Spine (Phila Pa 1976)* 2013; 38: 2085-91.
 - 23) Orita S, Suzuki M, Inage K, et al. Osteoporotic pain is associated with increased transient receptor vanilloid 4 expression in the dorsal root ganglia of ovariectomized osteoporotic rats. *Spine Surg Relat Res* 2018; 2: 230-5.
 - 24) Orita S, Ohtori S, Koshi T, et al. The effects of risedronate and exercise on osteoporotic lumbar rat vertebrae and their sensory innervation. *Spine (Phila Pa 1976)* 2010; 35: 1974-82.
 - 25) Orita S, Inage K, Suzuki M, et al. Pathomechanisms and management of osteoporotic pain with no traumatic evidences. *Spine Surg Relat Res* 2017; 1: 121-8.
 - 26) Jimenez-Andrade JM, Mantyh WG, Bloom AP, et al. The effect of aging on the density of the sensory nerve fiber innervation of bone and acute skeletal pain. *Neurobiol Aging* 2012; 33: 921-32.
 - 27) Fujimoto K, Inage K, Orita S, et al. The nature of osteoporotic low back pain without acute vertebral fracture: A prospective multicenter study on the analgesic effect of monthly minodronic acid hydrate. *J Orthop Sci* 2017; 22: 613-7.
 - 28) Ohtori S, Akazawa T, Murata Y, et al. Risedronate decreases bone resorption and improves low back pain in postmenopausal osteoporosis patients without vertebral fractures. *J Clin Neurosci* 2010; 17: 209-13.
 - 29) Eguchi Y, Suzuki M, Yamanaka H, et al. Associations between sarcopenia and degenerative lumbar scoliosis in older women. *Scoliosis Spinal Disord* 2017; 12: 9.
 - 30) 江口和, 豊口透, 鈴木宗貴, 他. 特集 腰痛治療の最前線 I. 疼痛の機序 高齢者骨粗鬆症性・筋性腰痛の機序 —サルコペニア, 脊柱アライメントに着目して. *関節外科* 2018; 37: 1295-303.
 - 31) Fujimoto K, Inage K, Toyoguchi T, et al. The effects of minodronate and activated vitamin D on bone mineral density and muscle mass in postmenopausal women with osteoporosis. *Spine Surg Relat Res* 2018; 2: 148-53.

- 32) Fujimoto K, Inage K, Eguchi Y, et al. Dual-Energy X-Ray Absorptiometry and Bioelectrical Impedance Analysis are Beneficial Tools for Measuring the Trunk Muscle Mass of Patients with Low Back Pain. *Spine Surg Relat Res* 2019 in press.
- 33) Liszka-Hackzell JJ, Martin DP. An analysis of the relationship between activity and pain in chronic and acute low back pain. *Anesth Analg* 2004; 99: 477-81, table of contents.
- 34) Klesges RC, Eck LH, Mellon MW, et al. The accuracy of self-reports of physical activity. *Med Sci Sports Exerc* 1990; 22: 690-7.
- 35) Inoue M, Orita S, Inage K, et al. Comparison of the activity level of the upper limbs and trunk in patients with low back pain evaluated using a wearable accelerometer: a validation study. *Spine Surg Relat Res* 2019 in press.
- 36) 井上雅寛, 折田純久, 稲毛一秀, 他. ウェアラブル端末を用いた急性腰痛患者の睡眠調査. *Pain Res* 2017; 32: 125.
- 37) 井上雅寛, 折田純久, 稲毛一秀, 他. 腕時計型ウェアラブル端末を用いた腰椎手術前後の活動量評価. 第25回日本腰痛学会プログラム・抄録集 2017: 357.

疼痛の破局的思考が腰部疾患に与える影響： 術後の短期成績での比較・検討

Can Pain Catastrophizing effect for patient with lumbar spinal surgery?

三木 貴弘¹⁾ 石田 賢哉¹⁾ 阿部 恭久²⁾ 竹林 庸雄²⁾

Takahiro Miki¹⁾, Kenya Ishida¹⁾, Yasuhisa Abe²⁾, Tsuneo Takebayashi²⁾

要 旨：【目的】本研究の目的は、手術適応の腰部疾患を対象に疼痛の破局的思考が手術成績にどのように影響をするのかを明らかにすることである。【対象と方法】腰椎の手術を施行した100名を対象とし、手術前日に破局的思考、運動恐怖感、精神状態、疼痛強度、機能障害、QOLを評価した。「重度PCS群」「軽度PCS群」に分け、手術前日および退院時にて、群間を比較、検討した。【結果】術前において、重度PCS群で有意に重症度が高い結果であったが、退院時においては群間にて有意差はなかった。【結語】PCSの値は術後短期成績に影響しないことが示唆された。

Abstract： [Purpose] The purpose of this study is to clarify how pain catastrophizing affects the outcome for patients with lumbar disease for surgery. [Method] One hundred patients who underwent surgery for the lumbar spine were evaluated for pain catastrophizing, fear of movement, mental status, pain intensity, dysfunction, and quality of life in prior to the day before surgery. Then, we divided into "severe PCS group" and "mild PCS group" and compared between groups on the day before surgery and at discharge. [Result] Before surgery, the severity was significantly higher in the severe PCS group, but there was no significant difference between the groups at discharge. [Conclusion] It was suggested that the value of PCS does not affect the postoperative short-term results.

Key words： 疼痛の破局的思考 (Pain catastrophizing); 腰部疾患 (Lumbar disorder)

はじめに

疼痛においては、生物医学的モデルから生物心理社会的モデルでの捉え方が一般的になってきている。つまり、疼痛は損傷程度と

比例するのではなく、心理社会的因子によって修飾されるというものである。また、心理社会的因子が疼痛だけではなく、機能障害や quality of life (以下、QOL) においても影響を与えることが報告されており^{1,2)}、その一つに疼

1) 札幌円山整形外科病院 リハビリテーション科 [〒060-0007 北海道札幌市中央区北7条西27丁目]
Department of Rehabilitation, Sapporo Maruyama Orthopedic Hospital

2) 札幌円山整形外科病院 整形外科
Department of Orthopedic Surgery, Sapporo Maruyama Orthopedic Hospital

【受付：2019年6月24日 | 受理：2019年9月2日】

痛の破局的思考がある。疼痛の破局的思考は反芻、無力感、および拡大視の三要素から構成され³⁾、いずれも疼痛において歪んだ考え方を持っていることであり、様々な疾患において影響する⁴⁾。変形性膝関節症患者では、疼痛の破局的思考は疼痛の遷延化の原因となるという報告や⁵⁾、脊柱疾患においては、慢性腰痛患者において、疼痛の遷延化⁶⁾やactivities of daily living (以下、ADL) やQOLの低下を生じさせ、他の心理社会的因子との関連性も報告されている⁷⁾。慢性腰痛だけでなく腰部脊柱管狭窄症の患者においても、疼痛の破局的思考と腰部能力障害、疼痛との相関を示す報告がある^{8,9)}。このように脊柱疾患をはじめとした筋骨格系疾患において、疼痛の破局的思考が疼痛強度やQOLに影響を与える報告は散見されるが、本邦においてはほぼない。また、術前における疼痛の破局的思考と他の心理社会的因子との関連や、腰部疾患における術後成績にどのような影響を与えるかにおいても報告が少ない。本研究の目的は、手術適応の腰部疾患を対象に、疼痛の破局的思考および他の心理社会的因子の実態を調査し、それらの関係性を明らかにすること、さらに術後において、疼痛強度、退院期間をはじめとする手術成績にどのように影響をするのかを明らかにすることである。本研究は医療法人札幌山形整形外科研究倫理委員会の承認を得て行った(承認番号:000014)。対象者には紙面にて研究の目的および趣旨を説明し、署名にて承諾を得た。

対象と方法

1. 対象

対象は2017年1月から2018年8月までに当院にて腰椎の手術を施行した包含基準を満たした145名のうち、除外基準に該当した45名を除いた100名とした。包含基準は腰部疾患

(腰部脊柱管狭窄症、腰椎椎間板ヘルニア、腰椎すべり症)であり、手術適応である者、20歳から90歳である者とし、除外基準として、重度な合併症を持つものや心疾患を有するなど重篤な並存疾患を有する者、評価時点で薬物療法を行っていた者、初期評価時と最終評価時でのデータ欠損がある者とした。

2. 方法

カルテ情報より、疾患名、年齢、性別、身長、体重を収集した。手術前日に疼痛の破局的思考(Pain Catastrophizing Scale: 以下、PCS)、運動恐怖感(Tampa Scale for Kinesiophobia: 以下、TSK)、精神状態(Hospital Anxiety and Depression Scale: 以下、HADS)を評価し、疼痛と下肢痛をNumerical Rating Scale (以下、NRS)にて、腰部能力障害をRoland Morris Disability Questionnaire (以下、RDQ)にて、QOLをEuro Qol 5 Dimensions (以下、EQ-5D)にて評価した。さらに、退院時に退院期間、腰痛・下肢痛のそれぞれのNRS, RDQ, EQ-5Dを再度評価した。

PCSは、疼痛の破局的思考を評価する13項目から成る自記記入式質問票であり、各国で信頼性および妥当性が検討されており^{10,11,12,13)}、日本語版においても信頼性および妥当性を有することが報告されている^{14,15)}。各質問項目を0から4点の5段階で回答し、満点は52点である。点数が高いほど重度である。本研究では過去の報告よりカットオフ値を30点と設定した³⁾。TSKは運動恐怖感を評価する17項目から成る自記記入式質問票である。日本語版においても信頼性と妥当性を検討している¹⁶⁾。HADSは「うつ」と「不安」を評価する自記記入式質問票で、日本語版は松平らによって開発されている¹⁷⁾。

前述したPCSのカットオフ値を基準に、30点以上を「重度PCS群」、30点未満を「軽度PCS群」と2群に分け、手術前日(初期評価)

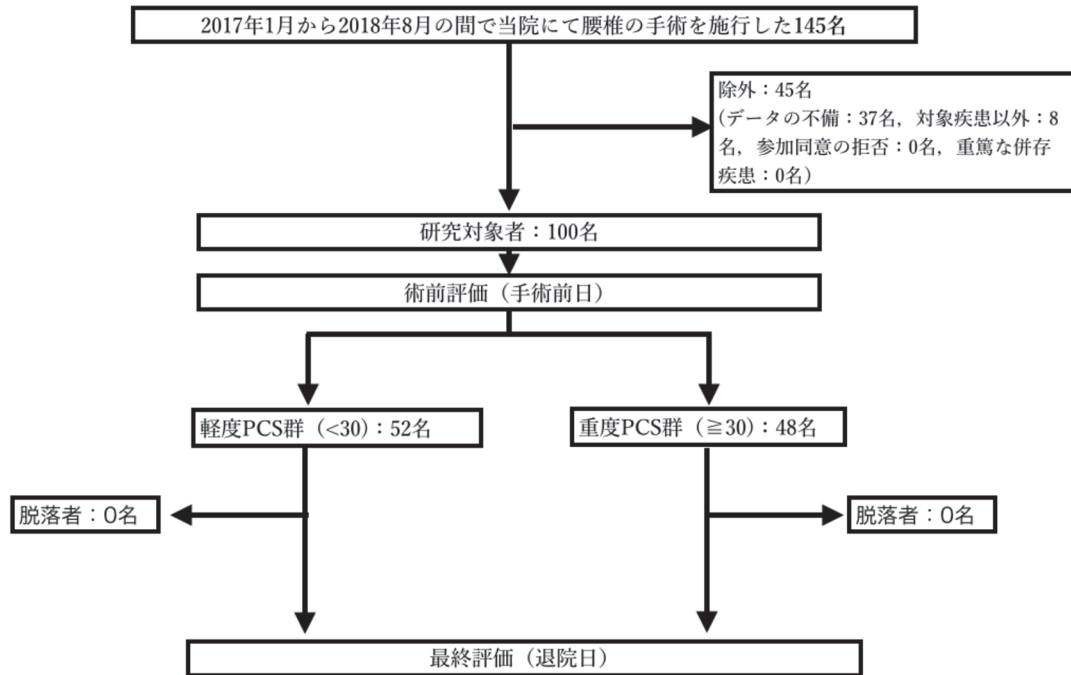


図1 本研究の一連の流れ

表1 評価項目一覧

初期評価（手術前日）	評価項目
基本属性	性別，年齢，身長，体重
疼痛の破局的思考	Pain Catastrophizing Scale: PCS
運動恐怖感	Tampa Scale for Kinesiophobia: TSK
精神状態	Hospital Anxiety Depression Scale: HADS
腰痛・下肢痛	Numerical Rating Scale: NRS
能力障害	Roland Morris Disability Questionnaire: RDQ
QOL	Euro QOL 5 Dimension: EQ-5D
最終評価（退院時）	評価項目
腰痛・下肢痛	Numerical Rating Scale: NRS
能力障害	Roland Morris Disability Questionnaire: RDQ
QOL	Euro QOL 5 Dimension: EQ-5D
入院期間	入院日数

および退院時（最終評価）において、それぞれの群間にて値を比較，検討した。また、それぞれの群の初期評価時と最終評価時の変化について検討した。さらに術前時のPCSと他の

心理社会的因子を含む値の相関係数を初期評価時，最終評価時とそれぞれ求めた。本研究における一連の流れを図1に示し，評価項目の一覧を表1に示す。

表2 基本属性

	対象者 (n=100)	重度PCS群 (n=48)	軽度PCS群 (n=52)	p値
性別 (女性)	55 (46)	26(22)	29 (23)	p=0.87
年齢 (歳)	58 (±16.09)	57.75 (±15.84)	57.8 (±16.3)	p=0.98
身長 (cm)	161.08 (±17.6)	162.34 (±10.25)	160.25 (±22.43)	p=0.55
体重 (kg)	70.96 (±14.7)	62.97 (±16.72)	68.18 (±11.84)	p=0.16

表3 初期評価時の群間比較

	対象者 (n=100)	重度PCS群 (n=48)	軽度PCS群 (n=52)	p値
PCS*	29 (21~37.75)	38 (33~43.5)	21 (17.25~26.75)	<0.01
腰痛NRS*	4 (2~6)	5 (3~7)	3 (2~6)	0.03
下肢痛NRS*	6 (4~8)	7 (4.25~8)	6 (4~7.75)	0.32
RDQ*	12 (8~15)	14 (11~17.75)	9.5 (7~14)	<0.01
EQ-5D*	0.55 (0.47~0.65)	0.52 (0.41~0.66)	0.60 (0.52~0.73)	<0.01
TSK*	39 (35~43.5)	41.5 (37~45)	39 (32.25~41.75)	<0.01
HADS (不安)*	5 (3~7)	6 (4~10)	3 (2~6)	<0.01
HADS (うつ)*	5 (3~8)	6 (4~10)	5 (2~7)	0.02

*中央値 (四分位範囲)

3. 統計的検定方法

はじめに全ての評価項目においてShapiro-Wilk検定によりデータの正規性を確認した。その後、重度PCS群および軽度PCS群の群間比較においては、対応のないt検定、Mann-Whitney U検定および χ^2 検定にて、初期評価時と最終評価時の比較においては符号付き順位和検定にて行った。PCSとそれぞれの値の相関関係はSpearmanの順位相関係数にて求めた。全ての解析は統計ソフトJMP pro14[®]を使用し、全ての有意水準は5%とした。

結 果

1. 基本属性

100名の対象疾患の内訳は、腰部脊柱管狭窄症が55名、腰椎椎間板ヘルニア33名、腰椎すべり症12名であった。PCSの中央値 (四分位範囲) は29 (21~37.75) であり、重度PCS群48名、軽度PCS群52名であった。群

表4 初期評価時のPCSとの相関関係

	相関係数 (r)	p値
腰痛NRS	0.29	<0.01
下肢痛NRS	0.17	0.74
RDQ	0.41	<0.01
EQ-5D	-0.4	<0.01
TSK	0.44	<0.01
HADS (不安)	0.41	<0.01
HADS (うつ)	0.32	<0.01

間での基本属性 (年齢, 性別, 身長, 体重) に両群間に有意差を認めなかった (表2)。

2. 初期評価時の群間比較

腰痛, TSK, HADS (不安), HADS (うつ), RDQ, EQ-5Dにおいて、有意な差を認め、重度PCS群において全ての値で重症度が高かった (表3)。

3. 初期評価時の相関関係

PCSとRDQ, TSK, HAD (不安) において、

表5 重度PCS群における初期評価時と最終評価時の比較

	初期評価時	最終評価時	p値
腰痛NRS*	5 (3~7)	1 (0~2)	<0.01
下肢痛NRS*	7 (4.25~8)	1 (0~2)	<0.01
RDQ*	14 (11~17.75)	10 (5~12)	<0.01
EQ-5D*	0.52 (0.41~0.66)	0.68 (0.64~0.75)	<0.01

*中央値 (四分位範囲)

表6 軽度PCS群における初期評価時と最終評価時の比較

	初期評価時	最終評価時	p値
腰痛NRS*	3 (2~6)	1 (0~2)	<0.01
下肢痛NRS*	6 (4~7.75)	1 (0~2)	<0.01
RDQ*	9.5 (7~14)	7.5 (3.25~12)	0.13
EQ-5D*	0.60 (0.52~0.73)	0.75 (0.64~0.81)	<0.01

*中央値 (四分位範囲)

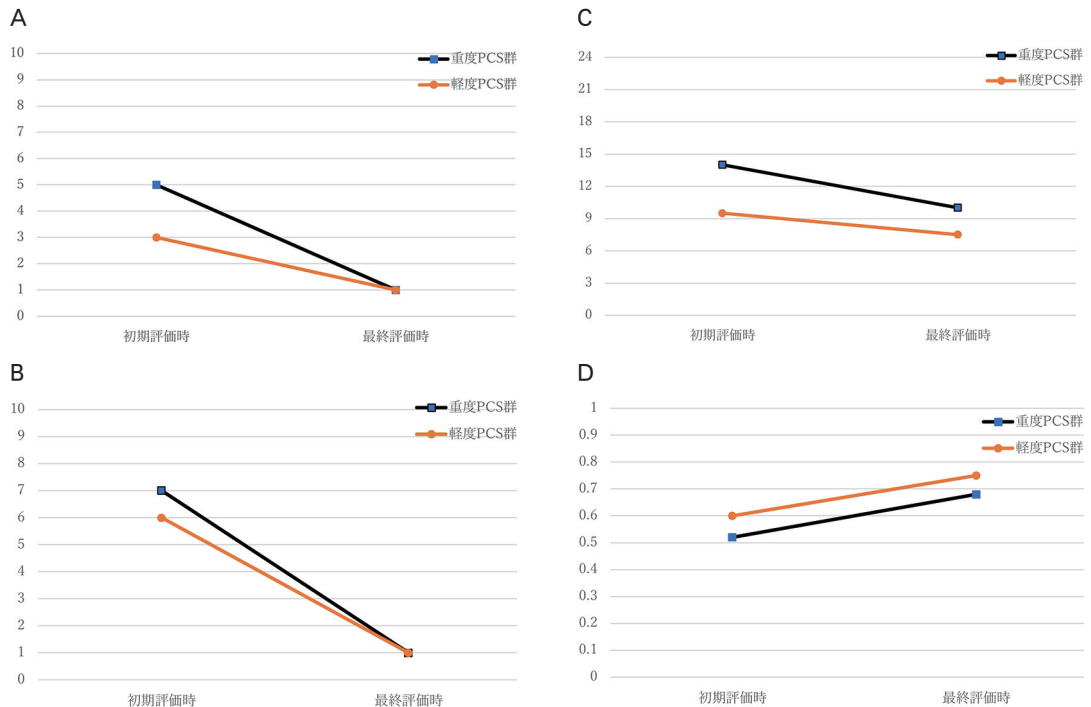


図2 初期評価時と最終評価時の各アウトカムの推移

A: 腰痛NRS, B: 下肢痛NRS, C: RDQ, D: EQ-5D

中等度の有意な正の相関が、EQ-5Dにおいて中等度の有意の負の相関を認めた(表4)。

4. 初期評価時と最終評価時の比較

重度PCS群において、全ての評価項目にて有意な改善を認めた(表5)。軽度PCS群にお

いては、RDQを除いた全ての項目に有意な改善を認めた(表6)。それぞれの群における初期評価時と最終評価時の変化の推移を図2A, 図2B, 図2C, 図2Dにて示した。

表7 最終評価時の群間比較

	対象者 (n=100)	重度PCS群 (n=48)	軽度PCS群 (n=52)	p値
腰痛NRS*	1 (0~2)	1 (0~2)	1 (0~2)	0.5
下肢痛NRS*	1 (0~2)	1 (0~2)	1 (0~2)	0.98
RDQ*	10 (5~12)	10 (5~12)	7.5 (3.25~12)	0.31
EQ-5D*	0.71 (0.64~0.81)	0.68 (0.64~0.75)	0.75 (0.64~0.81)	0.15
入院期間*	16 (12~24.5)	17.5 (13~25)	15.5 (12~22)	0.28

*中央値 (四分位範囲)

表8 PCSと最終評価時の相関関係

	相関係数 (r)	p値
腰痛NRS	0.06	0.51
下肢痛NRS	0.04	0.96
RDQ	0.11	0.27
EQ-5D	-0.11	0.24
入院期間	0.05	0.58

5. 最終評価時の群間比較および相関関係

退院時の最終評価時では、群間にて入院期間、腰痛と下肢痛、RDQ、EQ-5Dにおいて有意差を認めなかった(表7)。また初期評価時のPCSの値とそれらの相関関係も認めなかった(表8)。

考 察

本研究は、手術適応の腰部疾患において、疼痛の破局的思考がどの程度の割合で存在し、その値が手術成績に影響するかを検証した。

本研究の対象のPCSの中央値(四分位範囲)は29(21~37.75)点であった。過去の報告では、手術適応の術前腰部脊柱管狭窄症を対象にした場合34.7点¹⁸⁾、罹患期間が1年である腰部脊柱管狭窄症では20.0点¹⁹⁾、平均2年6ヵ月の罹患期間の腰椎すべり症と腰部脊柱管狭窄症を対象とした値は25.9点の平均値であることから²⁰⁾、本研究も過去の報告と同等程度の値であった。

術前評価において、重度PCS群は下肢痛を除く全ての項目において、軽度PCS群に比べて有意に重症度が高かった。これは過去の報告と同様の結果であり⁹⁾、PCSの値が高いことは疼痛強度やQOLに影響を与えることが示唆された。下肢痛において有意差が認められなかったことについて、本研究の対象者が手術適応の腰部疾患患者であり、構造的な破綻により強度の神経症状が出現していることが考えられるため、疼痛の破局的思考などの心理社会的因子に影響されることなく下肢痛が出現した可能性が考えられる。

PCSと他の心理社会的因子は中等度の相関を示した。腰部疾患や変形性膝関節症を対象とした過去の報告において、運動恐怖感、うつや不安との相関が報告されている^{6,21,22)}。また、疼痛強度やQOLとの相関においては、腰痛患者のみならず、変形性股関節症患者や変形性膝関節症を対象としても関連性があると報告されている^{2,23)}。本研究は過去のこれらの結果を裏付けるものであると考える。

術後成績において、術前と退院時において、両群ともに有意な改善を認めた。さらに、退院時の群間比較においては、退院期間をはじめ、疼痛強度、RDQ、EQ-5Dの値は有意な差を認めなかった。また、初期評価時のPCSとの相関関係も認めなかった。この結果により、手術適応の腰部疾患においては、術前の疼痛の破局的思考は術後短期成績においての予測

因子とはなりえないことが示唆された。また、両群とも術後、疼痛やQOLが改善されていることから、術前においては疼痛の破局的思考が疼痛強度やQOLなどに影響を与えていることは示唆されるが、術後は手術により構造的な原因が改善されたことによって、疼痛の破局的思考の影響を受けなくなり、アウトカムが改善されたと考えられる。腰部脊柱管狭窄症を対象としたKimらの報告によると、術前のPCSの値は術後1年後の腰部能力障害や腰痛および下肢痛の疼痛強度を予測しなく、疼痛強度、能力障害の値が有意に改善された、という本研究と同様の結果が報告されている⁹⁾。また、変形性股関節症や変形性膝関節症においても、術後1年後のアウトカムにおいて術前のPCSの値は影響しない、と報告されている²⁴⁾。

本研究の限界は、術後成績の評価が退院期間までの短期間であることが挙げられる。Kimらは術後3年では能力障害の程度は、術前に比べて改善し、PCS自体の値も変化していることを報告している²⁵⁾。よって、今後は長期間で術後成績およびPCSを含む他の心理社会的因子の推移を調査することが必要である。また、腰部疾患の対象を複数疾患にしていたことより、病態の違いにより疼痛の破局的思考による影響が異なっていた可能性が考えられる。そのことを踏まえ、今後は、より長期的な前向き調査と疾患別での比較、そして対象人数を増やすことで、より疼痛の破局的思考が術後成績にどのような影響を与えるのを明らかにすることが可能であると考えられる。

結 論

本研究では腰部疾患を対象に疼痛の破局的思考の割合を調査し、短期の術後成績において、どのように影響を与えるかを検討した。その結果、短期成績において、PCSの値は疼

痛強度、能力障害およびQOLに影響を与えなく、予測因子とならないことが示唆された。

文 献

- 1) Wertli MM, Eugster R, Held U, et al. Catastrophizing — a prognostic factor for outcome in patients with low back pain: a systematic review. *Spine J* 2014; 14: 2639-57.
- 2) Hayashi K, Morishima T, Ikemoto T, et al. Pain Catastrophizing Is Independently Associated with Quality of Life in Patients with Severe Hip Osteoarthritis. *Pain Med* 2018: doi.org/10.1093/pm/pny265.
- 3) Miller S. The Pain Catastrophizing Scale. User Manual. 2009: 1-36.
- 4) Sullivan MJ, Thorn B, Haythornthwaite JA, et al. Theoretical perspectives on the relation between catastrophizing and pain. *Clin J Pain* 2001; 7: 52-64.
- 5) Burns LC, Ritvo SE, Ferguson MK, et al. Pain catastrophizing as a risk factor for chronic pain after total knee arthroplasty: a systematic review. *J Pain Res* 2015; 8: 21-32.
- 6) Picavet HS, Vlaeyen JW, Schouten JS. Pain catastrophizing and kinesiophobia: predictors of chronic low back pain. *Am J Epidemiol* 2002; 156: 1028-34.
- 7) Meyer K, Tschopp A, Sprott H, et al. Association between catastrophizing and self-rated pain and disability in patients with chronic low back pain. *J Rehabil Med* 2009; 41: 620-5.
- 8) Coronado RA, George SZ, Devin CJ, et al. Pain Sensitivity and Pain Catastrophizing Are Associated With Persistent Pain and Disability After Lumbar Spine Surgery. *Arch Phys Med Rehabil* 2015; 96: 1763-70.
- 9) Kim HJ, Park JW, Chang BS, et al. The influence of catastrophising on treatment outcomes after surgery for lumbar spinal stenosis. *Bone Joint J* 2015; 97: 1546-54.

- 10) Fernandes L, Storheim K, Lochting I, et al. Cross-cultural adaptation and validation of the Norwegian pain catastrophizing scale in patients with low back pain. *BMC Musculoskelet Disord* 2012; 13: 111-20.
- 11) Xu X, Wei X, Wang F, et al. Validation of a Simplified Chinese Version of the Pain Catastrophizing Scale and an Exploration of the Factors Predicting Catastrophizing in Pain Clinic Patients. *Pain Physician* 2015; 18: 1059-72.
- 12) Sehn F, Chachamovich E, Vidor LP, et al. Cross-cultural adaptation and validation of the Brazilian Portuguese version of the pain catastrophizing scale. *Pain Med* 2012; 13: 1425-35.
- 13) Terkawi AS, Sullivan M, Abolkhair A, et al. Development and validation of Arabic version of the pain catastrophizing scale. *Saudi J Anaesth* 2017; 11 (Suppl 1): S63-S70.
- 14) Matsuoka H, Sakano Y. Assessment of cognitive aspect of pain: development, reliability, and validation of Japanese version of Pain Catastrophizing Scale. *Jpn J Psychosom Med* 2007; 47: 95-102.
- 15) Nishigami T, Mibu A, Tanaka K, et al. Psychometric properties of the Japanese version of short forms of the Pain Catastrophizing Scale in participants with musculoskeletal pain: A cross-sectional study. *J Orthop Sci* 2017; 22: 351-6.
- 16) Kikuchi N, Matsudaira K, Sawada T, et al. Psychometric properties of the Japanese version of the Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK-J) in patients with whiplash neck injury pain and/or low back pain. *J Orthop Sci* 2015; 20: 985-92.
- 17) Matsudaira T, Igarashi H, Kikuchi H, et al. Factor structure of the Hospital Anxiety and Depression Scale in Japanese psychiatric outpatient and student populations. *Health Qual Life Outcomes* 2009; 7: 42-7.
- 18) 和田崇, 松本浩実, 谷島伸二, 他. 術前腰部脊柱管狭窄症患者における痛みの破局的思考の関連因子についての横断研究. *理学療法学* 2018; 45: 150-7.
- 19) Kim HJ, Cho CH, Kang KT, et al. The significance of pain catastrophizing in clinical manifestations of patients with lumbar spinal stenosis: mediation analysis with bootstrapping. *Spine J* 2015; 15: 238-46.
- 20) Monticone M, Ferrante S, Teli M, et al. Management of catastrophising and kinesiophobia improves rehabilitation after fusion for lumbar spondylolisthesis and stenosis. A randomised controlled trial. *Eur Spine J* 2014; 23: 87-95.
- 21) Arteta J, Cobos B, Hu Y, et al. Evaluation of How Depression and Anxiety Mediate the Relationship Between Pain Catastrophizing and Prescription Opioid Misuse in a Chronic Pain Population. *Pain Med* 2016; 17: 295-303.
- 22) Ma ML, Tripp DA, Harrison MH, et al. Demographic and psychosocial predictors of acute perioperative pain for total knee arthroplasty. *Pain Res Manag* 2007; 12: 185-94.
- 23) Edwards RR, Haythornthwaite JA, Smith MT, et al. Catastrophizing and depressive symptoms as prospective predictors of outcomes following total knee replacement. *Pain Res Manag* 2009; 14: 307-12.
- 24) Vissers MM, Bussmann JB, Verhaar JA, et al. Psychological factors affecting the outcome of total hip and knee arthroplasty: a systematic review. *Semin Arthritis Rheum* 2012; 41: 576-88.
- 25) Kim HJ, Kwon OH, Chang BS, et al. Change in pain catastrophizing in patients with lumbar spinal surgery. *Spine J* 2018; 18: 115-21.

難治性疼痛患者の真の回復について考える

What “the real recovery” means for the patients with refractory pain

平林 万紀彦^{1,2)}

Makihiko Hirabayashi^{1,2)}

要 旨： 痛み治療に携わる医療者にとって治療目標を定めること自体が簡単でない。これは、痛みが自己の内的な体験であり、神経系を介するシグナルであると同時に情動や認知的情報でもあり、非常に複雑な性質を持つためである。患者と医療者の間で治療目標が一致しないことも多く、患者に真摯に向き合う医療者たちを悩ます事態は日常的に生じている。本稿では、痛みは脳で感じているという普遍的真理に基づき、慢性的に痛みを抱え続ける患者の真の回復像を提案する。患者は一生活者であり、痛みの苦悩が増す背景や患者の強みを活かす視点を軽視して回復は望めない。

Abstract : Even for a pain specialist, it is very difficult to set treatment goals appropriately for each chronic pain patient, because pain is a very complicated phenomenon. On one hand, pain is felt by each patient as an inner experience through emotion and cognitive information. On the other hand, pain is recognized as an electrical signal through the nervous system. Conflict of the treatment goals between the patients and medical practitioners often bothers the practitioners who sincerely intend to treat the patients. In this paper, based on the universal truth that pain is felt in the brain, I propose an ideal process how chronic pain patients recover from pain and restore their own life.

Key words : 難治性疼痛 (Refractory pain); 回復 (Recovery); 森田療法 (Morita-therapy)

慢性疼痛患者における 治療目標設定の難しさ

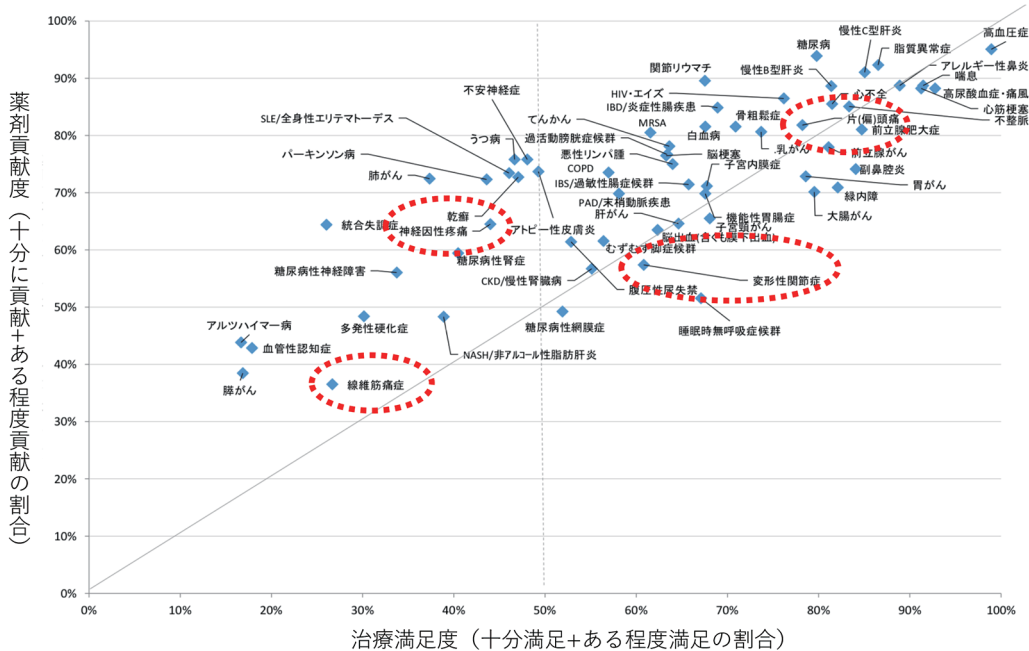
通常、患者は「この痛みをとにかく楽にし

てほしい」と訴え受診し、医療者は、患者のニーズに応えようとするところから多くの治療関係が始まるのではないかと。ただ、実臨床ではこのニーズに応えることが容易でないこ

* 本稿は第11回日本運動器疼痛学会 シンポジウム I 「運動器疼痛から、がん性疼痛まで」の講演をまとめたものである。

- 1) 心和会八千代病院 痛みセンター [〒276-0021 千葉県八千代市下高野549]
Pain Center, Yachiyo Hospital
- 2) 横浜市立大学附属市民総合医療センター ペインクリニック
Pain Clinic, Yokohama City University Medical Center

【受付：2019年4月12日 | 受理：2019年9月27日】



平成26年度厚生労働科学研究依託費 国内基盤技術調査報告書 (60疾患の医療ニーズ調査と新たな医療ニーズ)

図1 薬剤貢献度と治療満足度 (回答数をバブルの大きさで表示)

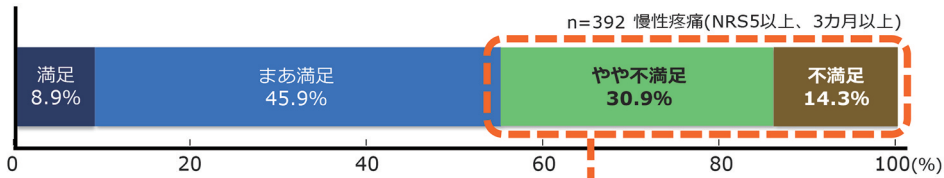
慢性疼痛の病態により薬剤有効性は異なる傾向がある

とを慢性疼痛治療の専門家達は痛感している。平成26年に実施された国内医療ニーズ調査では60疾患別の薬剤貢献度と治療満足度が示され、片頭痛では8割程度の患者が薬物治療の効能を実感しているが、変形性関節症や神経因性疼痛では薬剤有効性はやや劣り半数程度の患者が薬剤だけでは治療に満足できていない。さらに、線維筋痛症では隣癌や認知症と同等に薬剤が効きにくいことが明らかになった¹⁾(図1)。つまり、病態により薬剤有効性が異なる傾向があり、薬剤抵抗性患者の受け皿が求められている。また、疼痛治療を受けた結果、満足できるほど改善した患者がいる一方、5割弱の患者は治療に満足できていないことが明らかになった²⁾(図2)。このなかの治療に不満を示す理由をみると、「痛みがとれないから」という理由が圧倒的に多く、他には「納得いく説明がなかったから」「痛みを苦しんで

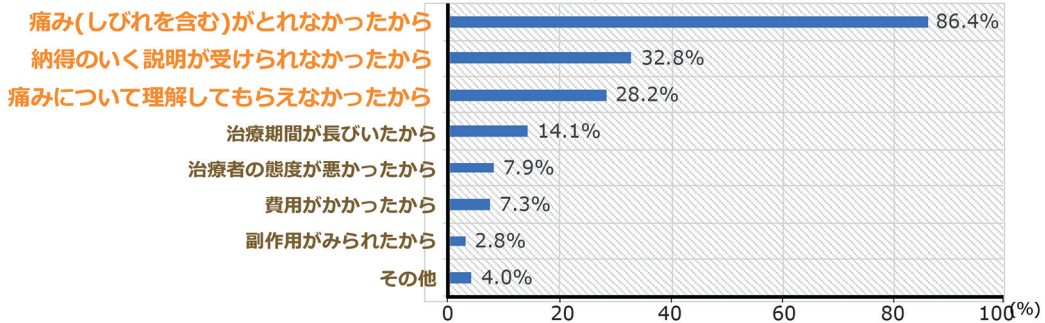
いることをわかってもらえなかったから」という理由も多く、患者への関わり方も治療成果に強く関与していることがわかる。

以上のような実態を踏まえ、慢性疼痛の治療目標を設定することは極めて重要だが、具体的なゴール像を患者と共有するのは簡単でない。ひとつには、痛みは患者本人にしかわからない体験であり、且つ神経系を介するシグナルであると同時に情動や認知的情報でもあるなど非常に複雑な性質を持つ^{3,4,5)}ので、この曖昧なものを評価するという難しさがある。また、「患者が望む目標」と「医療者が妥当と考える目標」がそもそも違うことも少なくない。そして、現実的に患者にとって望ましい回復像は前2者とも違う場合もあり、これらを一致させる難しさもある。さらに、つい混同されやすいが、疾患そのものの完治を意味する“治癒”，症状がなくなる状態を指す“寛解”，

■ 慢性疼痛で病院・診療所を受診した患者の治療満足度



■ 「やや不満足」「不満足」の理由



対象・方法：2009年に、インターネット調査会社(楽天リサーチ)のweb調査に登録しているアンケートモニターのうち、日本の人口構成比に合う形でランダム抽出した10万人に慢性疼痛に関する質問票を配信した。回答を得た20,063名のうち20~79歳の20,044名を解析対象とし、さらに慢性疼痛保有者892名を2次調査の解析対象とした。

慢性疼痛患者調査研究会. 慢性疼痛患者調査-疼痛有訴率および受診状況等に関する調査-調査結果報告書. 2009;1-16. 松平浩ら. ペインクリニック. 2011;32(9):1345-56.より作図

図2 慢性痛患者は治療に満足しているか？ 治療満足度/不満の理由

症状がありながらも得られる“回復(リハビリ)”は、各々の理念が異なり医療者によって目指す状態像が違うこともある。著者の経験からも、「鎮痛薬の服用を開始し一旦は痛みが減ってもその後以前よりも痛みが悪化してしまった」「客観的指標では痛みは軽度でも執拗に痛みの訴えが続いた」「痛みの訴えは減ったため順調に経過しているとみていたが、実際には患者本人は改善を実感できておらず治療に不満を抱いていることが判明した」など、患者に真摯に向き合おうとすると益々目標の置きどころに悩まされる事態は日常的に生じている。

では、慢性疼痛患者は何に苦悩しているのだろうか。筆者は、患者が痛みによりどんなことに悩まされているかを治療初期に具体的に繰り返し聴き出すことにしている。そこでは、「痛みはいつまで私につきまとうのだろう」と一日を通して痛みに注意が向きやすく、

「このままじゃ苦しくて仕方ないけどどうまいかななくていららして焦る」と不安や抑うつを認め、「いつまで薬を飲み続けなくてはいけないのだろう」と治療や治療者への抵抗も生まれ、「なんでこんなことになってしまったのだろう」と考えると悲しい」と今の自分を受け入れられずに苦しむ様子が述べられる。患者は、痛みが強だけでなく、痛みがあること、あるいは悪化してしまうことを嫌い過ぎて苦悩が増していることがここから見えてくる。痛みの原因がわからない時や、治りが悪くて困った時によく使用される“心因性”“非器質性”“心理社会的”疼痛とはこの病態を指している。そこで、患者の苦悩はどのように強まるかを整理すると、その患者の性格や認知的傾向を背景に、どの程度の身体的問題に対しどのような治療関係の中で処置を受け、生活上の困難と対峙し苦悩してきたかを知る必要がある(図3)。難治例では、身体的(器質的)障

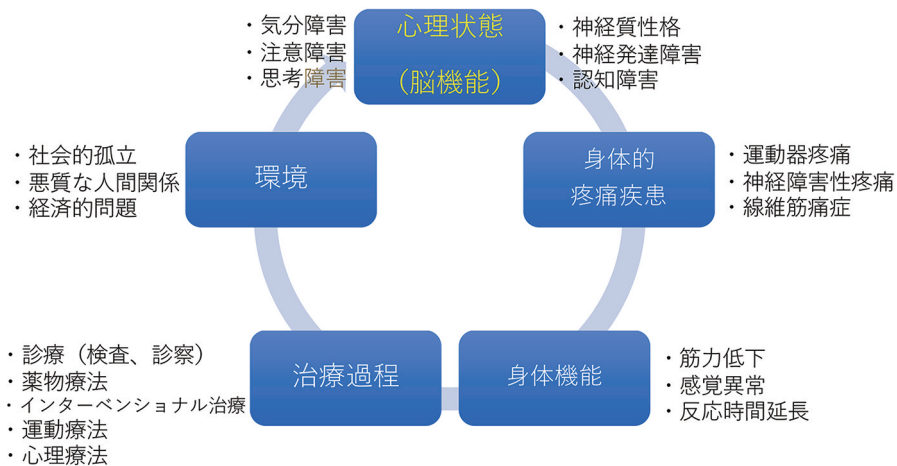


図3 難治性疼痛患者の苦悩を強めうる生物心理社会的背景

害の程度とは釣り合わず痛みの訴えが強く、神経質性格者が治療過程や生活環境を通して脳機能の障害を強め苦悩することが多い。

難治性疼痛診療のポイント

慢性疼痛診療では、患者が望む通りに短期間で痛みを緩和させることは容易でなく、治癒にまで至らないケースも少なくない。痛みは脳で感じているという点からも痛みを過剰に嫌い注意が向きすぎて不快感が増してしまう問題がある。そこで、医療者としては、患者の苦悩を強める背景を把握した上で「患者の注意を痛みから実生活にいかに向け直させるか」が堪え難い痛みを悩む患者を回復させる際のポイントになる。では、なぜ痛みを過度に注意が向いてしまうのだろうか。これを脳機能の問題から整理すると、患者は「痛みのせいでものごとに集中できない」と感じていても、その背景に注意の障害が存在したり、「痛みがさらに強くなったらどうしよう」「この痛みはもう治らないのか」といった不安、恐怖がわき起こり憂うつになる気分の障害が苦痛を強めていることがある。また、「この痛みさえなければ何の問題もなく過ごせる」と痛みにこだわり、現実の課題には目を背けて

しまうような思考の障害が影響し、生活が行き詰まっていく。その結果、痛みを敵視して注意が向きやすくなる訳だが、これらは、前頭葉機能の低下が関与する症候と考えられ、脳機能の障害が顕在化している病態なのである。実際、難治性疼痛患者の脳科学研究においても、前頭前野が関わる機能的異常や形態的異常が数多く報告されている^{6,7)}。ただ、これらの異常は慢性疼痛に特異的な変化ではなく、うつ病や神経発達障害、加齢などでも同様の異常所見を認める^{8,9)}。一般的に前頭葉機能が低下するとストレス耐性が弱まるため、痛みストレスに対しても我慢が効かず苦痛が増しやすくなる。

前頭葉の働きが低下する要因を慢性疼痛患者で問題になりやすい症候別にその対策とともにまとめる(図4)。薬剤による過鎮静や睡眠障害は、注意機能を低下させるため、減薬や睡眠覚醒リズムの調整が必要である。また、抑うつ症状への対応も重要であり、鎮痛を兼ね抗うつ薬を使用する価値がある。さらに、性格や認知機能などの関与により、痛みを過度に敵視する捉え方を是正するために精神療法や環境調整が重視される。

本稿では、難治例においてよくみられる“神

症候	要因	対策
注意	<ul style="list-style-type: none"> ・薬剤による過鎮静 (オピオイド、GABA、H1、M1、$\alpha 1$) ・睡眠覚醒リズム障害 	→ 原因薬剤の漸減中止 → 睡眠衛生指導、睡眠薬処方
気分	<ul style="list-style-type: none"> ・うつ状態 (意欲低下、不安、焦燥) 	→ 生活指導、抗うつ薬処方
思考	<ul style="list-style-type: none"> ・神経質、頑固な性格 ・神経発達障害 (ADHD、ASD) ・知的障害 (境界～低知能) ・認知障害 (加齢性～認知症) 	→ 精神療法 (森田療法、認知行動療法など) ADHD治療薬 → 環境調整 抗認知症薬

<評価法> Stroop Test、Trail Making Test、Frontal Assessment Battery など
 <補助検査> 脳波検査、頭部MRI検査、SPECT検査、PET検査 など

図4 前頭葉機能障害を誘発しうる要因と対策

経質”性格により病態が悪化した際、回復への道標となる森田療法を紹介する。患者の注意・関心が痛みから実生活にどのように移行していくかにも注目してほしい。20世紀の初頭、森田正馬が自らも神経症に苦しんだ体験から創出した森田療法は、現在、国際的に有用な精神療法として知られ、慢性疼痛を含めた心身症も元来の治療対象としている¹⁰⁾。痛みの原因を医学的に説明できるかは問わず、慢性疼痛患者の苦痛が確かであれば森田療法の対象と考えられるが、特に内向性、過敏、心配性、完全主義、理想主義など神経質と呼ばれる性格者に有用である。神経症的な要素は、大なり小なり誰もがもっており、慢性痛を抱えると痛みに関心が向きやすく、神経質が強化される傾向がある。痛みは脳で感じているという普遍的な事実からも「自分にとって痛みがどんな存在で、その痛みはどう向き合うか」によって痛みストレスの程度は大きく異なる。森田療法ではこのプロセスで生じる悪循環を次のように捉える。① 痛みがあることを案じ、痛みをひどく怯えることで痛みに関心が向き過敏になり、さらに痛みが辛いもの

となるため益々痛みに関心が向きやすくなる(精神交互作用)、② 痛みは有害でやっかいなものだからなんとしても除去すべきだと知性をもってコントロールしようとし過ぎて、そこに不可能を可能にしようとする葛藤が生じることで益々痛みが苦しいものとなる(思想の矛盾)、という慢性痛患者に生じやすい心理的な悪循環を“とらわれの機制”と呼ぶ。痛みを耐えようとして思わず下腹に力が入ってしまうくらいなら単純な痛みで済むのだが、痛いなあ、こんな痛みがあっては堪らない、何がなんでも痛みを治さなくては、と考え始めると痛みがこじれてくる。また、痛みを憂い恐れるのは人間にとって避け難く普遍的な感情であり、その裏には健康に生きようとする人間本来の欲望(生の欲望)が存在し、この二者は表裏一体の関係にある。つまり、欲に任せて理想を多く求めるほど苦しさも増していく訳である。こうしたとらわれから脱却するためには痛みを排除しようとするはからいをやめ、そのままにしておく態度を養い、同時に、生の欲望を活かし建設的な行動につなげていけるかどうかが鍵となる。“たえ難い痛

み”にとらわれ、生活までが行き詰まってしま
う患者に対し、森田療法は、痛みとともに生
き、生活を豊かにしていくことで“あっても平
気な痛み”に転換させる援助となる。

倫理的配慮：提示症例に関しては、投稿に
際し患者より同意を得るとともに匿名性に配
慮した。

【症例K】50歳台 女性 専業主婦

夫と二人の息子と四人暮らし

主訴：左上肢・腰下肢の堪え難い痛み

現病歴：X-8年、乳癌術後、左肩から腕に
かけて強い痛みと重だるさが出現。乳腺科担
当医より、プレガバリン、エチゾラムなど処
方を受け改善し、英会話教室に通い外国人観
光客に情報提供するボランティアを始め、多
忙だがやりがいを感じ過ごしていた。X-2年、
左上肢の痛み・重だるさが再燃したため、整
形外科にて精査し「異常はない」と言われたが
原因がわからず不安になった。乳腺科担当医
からロラゼパムが追加処方された。X-1年、
痛みは下肢にも広がり家事に支障をきたし、
ペインクリニックを受診。運動リハビリを開
始するも痛みが強まり、薬をやめられないこ
とも悩み、X年、当院を紹介受診した。

初診時現症：痛みを訴える左上肢や両腰下
肢に圧痛点多数（神経学的異常なし）。

頭部MRIにて脳室周辺軽度虚血病変あり
（HDS-R 30/30）。

常用薬：プレガバリン、クロナゼパム、エ
チゾラム、ロラゼパム、ロキソプロフェン、
トラマドール・アセトアミノフェン配合剤

治療者の発言〈…〉、患者Kの発言『…』

〈今、困っていることは？〉『リハビリもし
てるが、左腕の痛みもだるさも治らない』『最
最近は、歩くと脚全体にも痛みが出る』『次々に
いろんなところが痛くなり疲れてきた』と痛み
が最大の関心事で痛み過敏になっていた。

〈我々に力を貸してもらいたいとあなたが

思っていることは？〉『腕の痛みも脚の痛みも
楽にしてもらいた普通生活したい』『薬が
やめられなくなるのも心配でなんとかしてもら
いたい』と本人にとって痛みはあってはなら
ないものであり、理想を求める強さと現実を
受け入れられない弱さが合入れず苦しさが増
していた。

診断：運動器疼痛，身体症状症

● 治療目標の設定

治療を開始するにあたり、精神科で治療
を受けることに対し疑問があったため、次の点
を整理した。① 痛む部位から痛みを感じる脳
まで含めたケアが必要であること、② 乳癌手
術後、傷は癒えたが元の状態には戻らないこ
と、③ 軽度の身体障害であっても脳で痛みを
過敏に感じること。さらに、〈痛みはあっても、
薬に頼らず、痛みを振り回されることなく過
ごせるようになること〉を治療目標とした。

● 通院治療の経過

まずは、最も関心がある自分の痛みを観察
してもらい、痛みは気ままに変化するので、
この思うようにならない痛みを今すぐコント
ロールしようと頑張り過ぎてかえって苦しさ
が増している事実を明確にした。続いて、痛
みとどう共存していくかを課題とし、今すぐ
には無くならない痛みはとりあえず医療者に
任せ、本人には今でも自分で変えられる生活
に手を出すよう役割分担を促した。この時、
痛みが強い時は、休むかその場で簡単にでき
ることに取り組む。そのうち痛みがやわらい
で自然と行動も加速するものなので痛み逆
らわれない方が楽に過ごせることを伝えた。診
察では、『痛みは悪くなるばかりで気が休ま
らない』と激しい訴えが続くのを一通り聴いてか
ら、今できないことに挑み続けて苦悩してい
る具体的なエピソードを整理していった。日
記では、友達との予定をキャンセルし落ち込

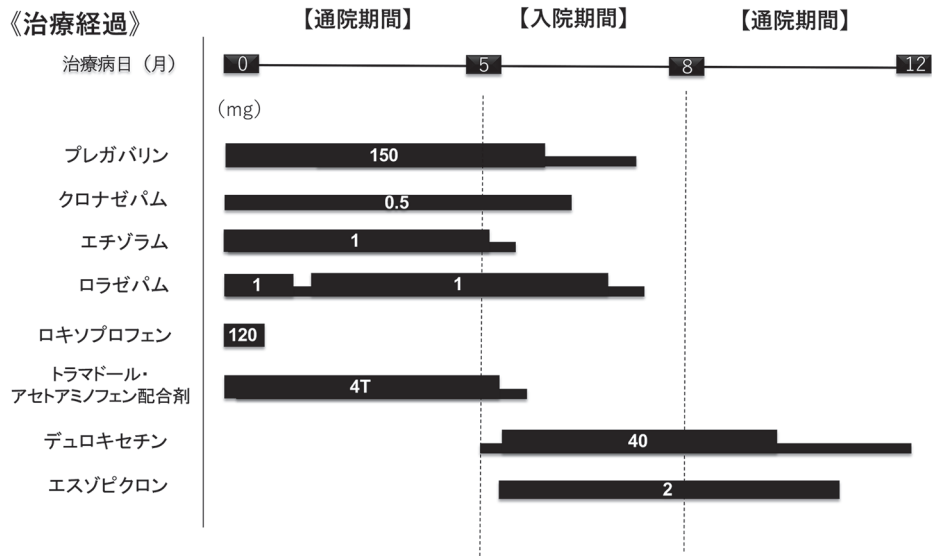


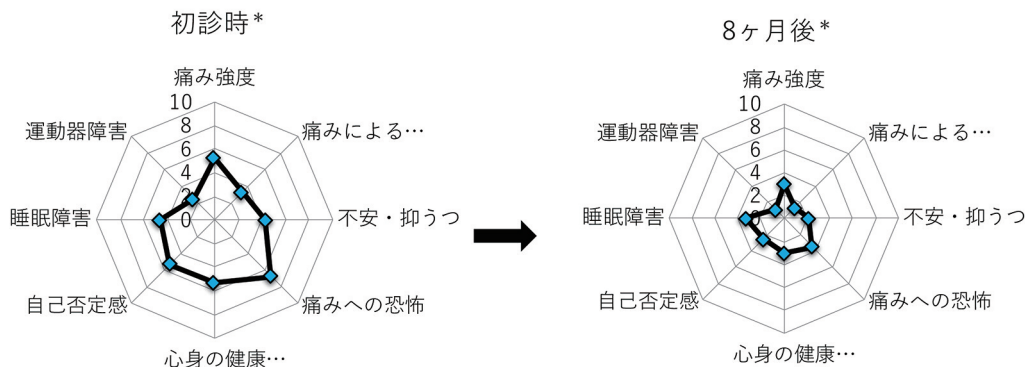
図5 治療期間中における薬剤変更の経過

んだり、症状に一喜一憂し、体調に振り回され続ける様が連日長文で書かれるのに対し、体調を気にし続けることで成果が得られているのかを尋ねたり、痛みがやり過ぎにブレーキをかける上で役にも立っていることをコメントにて指摘し、5ヵ月ほど対応したが強固なとらわれが緩む手応えがなく、Kは減薬できない悩みも増していたため3ヵ月の入院を提案した。

● 入院治療の経過

最初の4日間は、病室（個室）で籠るように指示し、ありのままの痛みを改めてよく観察してもらい、同時に減薬を開始した。しかし、『今までなかった痛みまで出てこれまでで一番しんどい』と益々痛みにも過敏になり、入院を続けることにも迷いが生じた。それでも入院中に減薬を達成したいと意気込み、患者グループで取り組む園芸作業に参加し、診察では『痛みが辛い時は参加していないが、参加した時には久しぶりに土いじりをして達成感があった』と痛みを気を取られながらも多少緊張が緩む体験ができた。ただ、痛みが気に向く分、

作業に身が入らないため、グループ内での自分の役割を探すよう指示した。その後、他の患者の頑張りを見て励みになったり、植物の管理をしているうちに興味が出たりと、症状から少しずつ生活に注意が向くようになっていった。入院終盤の1ヵ月間は、退院後の実生活に向けた仕組みをつくるために外泊を繰り返し調整した。ここでは、神経質は痛みではなく本来もっと取り組む価値ある家族との関わりや身近な住環境を整えることに向けるよう促した。(外泊して)『近所の家の庭はとても綺麗に手入れされていたことに気付かされ、自分の庭の忘れられていたゴーヤもなんとかしたい』『今日も暑かったが、玄関先の花が枯れ、雑草も気になり草引きをした。そのあと箒で掃いて綺麗になるとこれまた気持ちが良かった』『いずれ巣立つ息子たちとは今でも話す機会が少ないので、本音を聴ける環境作りをしていきたい』『今年自治会の役員もしたいし、英語も少しずつ学び直してボランティアを再開する下準備もしたい』と、実のある生活上で神経質を発揮する備えができたところ



BPI (痛み強度)	初診時：8-1-7-5 → 8ヶ月後：3-3-3-2	EQ5D (心身の健康障害)	0.47 → 0.69
PDAS (痛みによる生活障害)	8 → 11	PSEQ (自己否定感)	28 → 45
HADS (不安・抑うつ)	A 8 → 8, D 10 → 1	アテネ睡眠 (睡眠障害)	11 → 8
PCS (痛みへの恐怖)	29 → 18	ロコモ25 (運動器障害)	16 → 11

図6 痛みによる障害からみた治療転帰

* 各質問票の数値を11段階評価(数値が大きいかほど障害度が強い)に変換

で退院となった。入院中、減薬した際、時に痛みが悪化したものの1週間後には慣れが生じ、漸減を進めた。退院後、通院期間を経て本人の希望もあり服薬は全て中止した(図5)。

● 8ヵ月間の治療(通院・入院)を振り返った手記

左腕はヒリヒリと痛くて、ご飯茶碗を持つのもきつかった。朝から調子が悪いと「なぜこうなるのか」「これまでより悪くなっている」と悩み続けた。友達からの誘いも自分の体に自信が持てず断っていたし、ボランティアもやめてしまった結果、さらに痛みに気持ちが向いてしまい些細な体の変化も見逃さずノートに書き留めていた。今思うと、とにかく痛みをなくすことに必死だった。

入院当初は、この病院は痛みを治すところではなく、痛みとうまく付き合っていくことを学ぶ場だということにがっかりしたし、不安や疑問があった。多分、仲間の疼痛患者さんたちの存在がなかったら入院は続けられなかった。彼らも痛みがあるのに周りの人のために、園芸にと一生懸命動く姿を見て頭が下

がった。そんななか、1ヵ月経った頃からは、不思議なことに自分の関心が徐々に痛みから周りにあるものに向くようになっていた。そのことに私自身、驚きを感じた。今でも痛みが治まっているときはホッとするし、出たときにはやはり気になる。ただ、痛みはあっても、散歩に出かけて木々の変化や小鳥のさえずりを味わったり、畑で育てている花々の変化を楽しむことができている、痛みの回復も早くなっている気がする。今後は、入院前のように痛みで自分の生活を台無しにしたい。無口な夫が自分の表情がよくなってきたことを喜んでくれて、家族にとっても自分の険しい顔は辛いものだったんだと感じた。

● 治療前後(8ヵ月間の経過)における評価指標の変化

痛み強度(BPI)は若干の軽減に留まったが、痛み恐怖(PCS)や自己否定感(PSEQ)は顕著に改善した。その他、痛みによる生活障害(PDAS)、抑うつ(HADS)、心身の健康障害(EQ5D)、睡眠障害(アテネ睡眠)、運動器障害(ロコモ25)は軽度改善が得られた(図6)。ま

た、注意機能を簡便に評価できる検査として知られる新ストループ検査Ⅱでは、前帯状皮質の情動領域との関連が示される逆ストループ干渉率の改善(23.6%→12.9%)を認め、前頭葉機能の改善が得られたことが示唆された¹¹⁾。

難治性疼痛患者の回復とは

回復とは、病気の始まり以前の状態に戻ること、故障は修復されるべき、と嘗ては考えられていた。これは難治性と診断された患者に深い絶望をもたらすものだった。そこで、慢性疾患の当事者たちは反発し、「たとえ症状や障害が続いても、人生の新しい意味や目的を見出し、希望を抱き、充実した人生を生きていくプロセスこそ真の回復である」と再定義した経緯がある¹²⁾。

痛みは脳で感じているからこそ強いストレスがかかり続ける慢性疼痛患者は、脳の機能障害を来しやすく、高頻度に身体症状やうつ病へ移行する^{13,14)}。現在、慢性疼痛治療では、痛みだけでなくADLの改善を目標におく概念が広がりつつあるが、難治性あるいは高齢の患者にとってはこの目標推進がかえって負担となり苦痛を増してしまう場合もある。そこで、当事者中心のアウトカムとして、自覚的苦痛の改善や自尊心・生きがいの回復という本人にとってあたり前に大事な概念を治療目標に取り入れる必要がある。

難治性疼痛患者が「この痛みを楽にしてほしい」と訴える背景には、痛みのある自分を受け入れられない苦しさもある。この状態から脱却させるために、痛みが主観的であるなら回復もまた主観的なものであることを我々医療者は知っておきたい。疾病モデルベースで痛みの原因検索や緩和に重点をおく治療には限界があり、痛みがある限り報われないと落胆する患者が回復を得るには患者が持つ健康な部分に焦点をあてる必要があり、森田療法は

その活かし方を示す上で希少な治療手段である。

文 献

- 1) 公益財団法人 ヒューマンサイエンス振興財団. 国内基盤技術調査報告書「60 疾患の医療ニーズ調査と新たな医療ニーズⅡ」. 2016.
- 2) 松平浩, 竹下克志, 久野木順一, 他. 日本における慢性疼痛の実態—Pain Associated Cross-sectional Epidemiological survey 2009. *ペインクリニック* 2011; 32: 1345-56.
- 3) Klossika I, Flor H, Kamping S, et al. Emotional modulation of pain: a clinical perspective. *Pain* 2006; 124: 264-8.
- 4) Simons I, Elman I, Borsook D. Psychological processing in chronic pain: a neural systems approach. *Neurosci Biobehav Rev* 2014; 39: 61-78.
- 5) Wiech K, Ploner M, Tracey I. Neurocognitive aspect of pain perception. *Trends Cogn Sci* 2008; 12: 306-13.
- 6) Lin C, Lee SH, Weng HH. Gray Matter Atrophy within the Default Mode Network of Fibromyalgia: A Meta-Analysis of Voxel-Based Morphometry Studies. *Biomed Res Int* 2016; 2016: 7296125.
- 7) Guedj E, Cammilleri S, Niboyet J, et al. Clinical correlate of brain SPECT perfusion abnormalities in fibromyalgia. *Eur J Nucl Med* 2008; 49: 1798-803.
- 8) Salavert J, Ramos-Quiroga JA, Moreno-Alcázar A, et al. Functional Imaging Changes in the Medial Prefrontal Cortex in Adult ADHD. *J Atten Disord* 2018; 22: 679-93.
- 9) Liu W, Ge T, Leng Y, et al. The Role of Neural Plasticity in Depression: From Hippocampus to Prefrontal Cortex. *Neural Plast* 2017; 2017: 6871089.
- 10) 中村敬. 心身症とその周辺領域への森田療法. *心身医学* 2014; 54: 317-24.

- 11) 渡辺めぐみ, 箱田裕司, 松本重紀. 新スト
ループ検査は注意機能の臨床評価ツール
となりうるか?. 九州大学心理学研究 2013;
14: 1-8.
- 12) Anthony WA. Recovery from mental
illness: The guiding vision of the mental
health service system in the 1990s.
Psychosoc Rehabil J 2013; 16: 11-23.
- 13) Bair MJ, Robinson RL, Katon W, et al.
Depression and pain comorbidity: a
literature review. Arch Intern Med 2003;
163: 2433-45.
- 14) Khatua DK, Ghosh S, Mukhopadhyay
DK, et al. Psychological comorbidity of
chronic low back pain. IJPMR 2011; 22:
7-11.

がん患者の医学的リハビリテーションにおける ペインコントロール (Pain control)

Pain control of the patient with cancer for medical rehabilitation

安部 能成

Kazunari Abe

要 旨： 21世紀に入って生存率の向上により、がん患者に対するリハビリテーションの必要性は高まっている。がん性疼痛の発生率は定かではないが、それにもかかわらず疼痛は、がんリハビリテーションの主要な臨床課題である。リハビリテーションを適応する際、薬物療法との組み合わせか、単独での利用となる。その介入はトータルペインの観点に立つので、対応は幅広い。がんリハビリテーションでは、主観的症状として疼痛、呼吸困難、倦怠感などを扱う。その介入を効果的にする条件は、介入の際のコミュニケーションスキルにある。

Abstract： There is a need of cancer rehabilitation depend upon their mortality improved over 21st century. The incidence rate of cancer pain has been unknown, however the pain was main clinical issue of rehabilitation of the patients with cancer. When we use rehabilitation approach, there's a combination with pharmacological or rehabilitation alone. The rehabilitation intervention of the cancer patients had wide range with total pain point of view. The approach of rehabilitation of cancer patients handled with subjective complains such as pain, dyspnea, and fatigue. When we could have effective intervention, one of the main skills of rehabilitation was communication.

Key words： トータルペイン (Total pain); リハビリテーション (Rehabilitation); コミュニケーション (Communication)

がん患者における医学的リハビリテーションの必要性
—20世紀は死に至る病といわれたが、21世紀の今日では高齢社会における慢性疾患化
悪性新生物（以下、がん）は1981年以降、

日本人の死因の第1位を維持している¹⁾。このことから「がん」は死に至る病として人口に膾炙されてきた。ところが、がんの治療成績は向上している。2016年には全がん平均の5年生存率は66.2%となり10年生存率も58.2%に達

* 本稿は第11回日本運動器疼痛学会 シンポジウム I 「運動器疼痛から、がん性疼痛まで」の講演をまとめたものである。

千葉県立保健医療大学〔〒261-0014 千葉県千葉市美浜区若葉2-10-1〕
Chiba Prefectural University of Health Sciences

【受付：2019年3月30日 | 受理：2019年5月8日】

している²⁾。この点から見れば、がんは慢性病化しているといえる。

日本人の死亡率第1位の座をがんと交代したのは、1951年から30年間、首位にあった脳血管疾患、いわゆる脳卒中だった。1980年の著書で砂原は、死に至る病であった脳卒中の場合、1ヵ月以内の急性期の死亡率が40~50%に低下してきたこと、裏を返せば生存率50~60%への向上を医学的リハビリテーション（以下、リハビリ）適応の条件として指摘した³⁾。救命後、時をうつさずにリハビリに持ち込めば、70~80%は一応自宅で生活できるような状態に回復して退院できる、とリハビリの重要性を述べている。

21世紀になって15年を経過した今日、砂原の指摘と同様の論拠に立てば、生存率の向上したがん患者にもリハビリが適用されるべきである。特に生存の可能性が高い早期がんの場合、局所療法の代表である外科手術は、切除部位に応じた欠損治療が不可避的であるので、その後遺症・後遺障害の機能的代償を図る対策として、リハビリの必要性は脳卒中以上といえる。

メスを入れないので後遺症・後遺障害の発生し難いと考えられている放射線療法であるが、必ずしも抗がん治療後の有害事象と無縁ではない。例えば、ある頭頸部癌の患者は、根治療法として70 Gyの外照射を受けて、画像上、腫瘍消失という治療効果を得た。ところが3ヵ月を経過した頃から、頸部の回旋障害により日常生活に支障をきたすようになった。そこで、関節可動域拡大を目的としたリハビリを受けることとなった。

初期評価では左右の回旋角度は左右とも30°にとどまった。そこで、外来通院により週2回、半年に渡ってリハビリを継続したが、硬化を続ける皮膚に難渋し、結局、回旋角度は左右とも45°にとどまった。放射線の通過した

皮膚がradiation fibrosisを起こして硬化したからである。病院の訓練室での介入に加えてホームエクササイズにも励んだが、結局、標準関節可動域までは改善しなかった。職業は運転手だったが、トラックを後退させる際、振り向いて後方を確認する動作に困難が残った。癌は治療したが、後遺障害のために仕事を放棄せざるを得なくなったのである。

がん患者におけるPainの発生頻度と薬物療法

がんは、正常細胞中の遺伝子が物理的・化学的・生物的刺激により傷つき、細胞社会の秩序を崩しながら異常増殖を続けて、宿主を死に至らしめる遺伝子の病である。この多段階発がんといわれる現象は、細胞内で進行していくので自覚症状に乏しいのが、がんという病気の特徴といわれている。

しかしながら、がんは全く自覚症状がないわけではない。例えば、オピオイドによる疼痛緩和法（pain control）の原初形態を生んだ英国の近代ホスピスからの報告がある。

「がん患者の痛みは、がんのそのものに由来する痛みが70%、治療に由来する痛みが15%、がん以外のさまざまな原因に付随する痛みが15%。がん患者の多くが、そのうちに激しい痛みが襲ってくるだろうと不安に思うが、30%の患者には痛みがないということを知ると安心する。がん性疼痛のコントロールは、約85%の患者で比較的容易に行える。しかし、残りの約15%には、専門家の知識と技術が必要となる。痛みのコントロールの目的は、患者を痛みから解放して、覚醒した状態にしてあげることである」⁴⁾。

自覚症状の乏しいがん患者であるが、痛みを感じる人は多いようである。その症状は、オピオイドをはじめとする薬物療法により、85%の患者でコントロールが可能となった。

痛みは、死を想起させることもあるほど辛いものであり、その管理が可能となれば、患者にとって朗報に違いない。

日本からの報告も20世紀の内に行われていた。例えば、我が国の緩和医療の草分けのひとつである、淀川キリスト教病院ホスピスからの報告をみてみたい。

「206例のホスピス入院時の主訴は、痛み：63.1%，食欲不振：40.8%，全身倦怠感：33.0%，腹部不快・膨満感：23.8%，呼吸困難：20.9%，の順で上位を占めた」⁵⁾。この報告によれば、がん患者がホスピスに入院する際に訴える自覚症状の第1位は「痛み」が占め、その割合は6割を超えている。他の自覚症状も少なくなく食欲不振が4割、全身倦怠感が3割余り、腹部症状や呼吸困難が2割を超えていることから、ホスピス入院という進行・末期患者の場合は、多様な自覚症状を訴えていることがわかる。

21世紀に入ってから上梓された最近の緩和医療学のテキストによる報告も見ておきたい。

「がん疼痛の有病率は、個々の研究をみるとがんの進行に伴って増加する印象があるが、有病率調査を行った文献のメタ解析によると、がん患者全体での痛みの有病率は53% (95%信頼区間43~63%)、積極的がん治療中で59% (95%信頼区間44~73%)、進行がん・転移のある患者・終末期で64% (95%信頼区間58~69%)、と病期による差はない」⁶⁾と原著の内容を紹介している⁷⁾。もしそうなら、がん患者は病勢の進行にかかわらず53~64%の痛みを抱えていることになり、ペインコントロールは常に気遣わねばならない問題となる。

しかしながら、これとは反対の報告もある。大岩らは、死亡前1週間のモルヒネ使用量、および、その1日量の変動はほとんどみられず、最終段階での増量もなかった。死亡3日前/前日のモルヒネ量をみると、100 mg以下

が114名(79%)/117名(81%)、101~200 mgが17名(12%)/16名(14%)であった。500 mg以上は、3日前/前日共に3名(2%)であった、と報告している⁸⁾。この報告の通りなら、モルヒネは不要ではないが、量的には相当少ない量で十分なペインコントロールを得られることになる。

がんリハビリテーションの阻害要因と total pain

がん患者は、早期よりも進行期、進行期よりも末期と、病勢の進行とともに阻害要因の増加傾向が認められる。早期がんほど自覚症状に乏しく、ホスピス入所の進行期段階では多様な自覚症状の報告がある。先ほど述べた症状レベルで見ると、痛みをはじめ、食欲不振、全身倦怠感、呼吸困難、消化器症状、体力低下などの多様な主訴から理解できる⁹⁾。

別の報告によると、在宅緩和ケア開始時の末期がん患者367例を対象とした症状分析の結果、①全身倦怠感：71.2%，②食欲不振：70.9%，③痛み：66.7%，④便秘：55.1%，⑤不眠：49.6%，⑥呼吸困難：42.2%となっている⁹⁾。

これらの症状を別の観点から見ると、身体的次元での臨床課題に止まらず、精神症状的課題、または、社会的課題、スピリチュアルによる問題にまで及んでいる可能性がある。これらはいずれもリハビリの阻害要因となり得る。しかも上述の4つの次元は、決して離散して存在するのではなく、お互いが刺激し合ったり結びつくことで、改善したり憎悪したりしている。近代ホスピスの創始者であるシシリー・ソングースは、この状況を捉えて端的に total pain と称した¹⁰⁾。

例えば、ある患者が夫婦喧嘩した後、心理的安定を失うと痛みの訴えが強まったりする。特段の病勢の進行を認めずとも、心理的なプ

レッシャーが身体的症状を憎悪させることがある。それまでNRSで3/10だったのが、7/10に上昇したのは夫婦間の諍い、という心理的問題の関与があった。ここが評価できたので、夫婦喧嘩の和解という心理的プレッシャーを減少させる介入により、痛みの訴えは少なくなった。その結果、リハビリも再開できた。

また別の例では、見舞客が来ない状況について、社会から見捨てられた気分になることで関係性の喪失という社会的痛みを感じた。さらに、気分の落ち込みから不眠をきたして痛みの閾値を下げることで、症状を惹起する場面では患者の抱える問題が3つの次元に拡大していることがわかる。この際、一定の時刻に、一定の時間、担当者が介入するというリハビリの設定により、患者は社会関係を回復できた。その結果、痛みの訴えは聞かれなくなったのである。これは、リハビリ阻害要因というより、阻害要因のリハビリ的緩和というアプローチである。

心理的ストレスは不眠傾向となって顕在化することが多い。ぐっすり安眠できないと疲労が解消され難くなり、痛みが強くなり、低酸素血症は見られないのに呼吸困難の訴えが酷くなったりする。このように臨床的なpainは多面的であり、上述の4つの次元は分解のためでなく、統合して考えるための方便である。これを近代ホスピスの母といわれるシシリー・ソングースは、全体を把握して相互関係を踏まえながらアプローチすべきという観点からtotal painと称したのである。

がん性疼痛と非がん性疼痛

発生した痛みを堪えること、と、痛みが発生しないように堪えることとは、似て非なる現象である。前者の場合、既に痛みを感じており、そこからの離脱や緩和を期待している

のに対し、後者の場合は、少なくとも当初は痛みを感じてはおらず、これから始まるかもしれない痛みを恐れ、それが発生しないように防御することに専念している。WHO方式3段階除痛ラダーは痛みが発生した時に適応になるので、前者のパターンで用いられる。

除痛ラダーとは別に、疼痛緩和の目標設定にも3段階ある。第1段階は安眠の確保であり、人間に唯一の休息手段である睡眠が妨げられないようにする。第2段階は覚醒しても体動しなければ、痛みのために精神活動が妨げられないようにすることである。これにより覚醒状態を確保できることは、前述したとおりである⁴⁾。そして第3段階とは、痛みのために体動が妨げられないことである。

しかしながら、第3段階は困難の理由が異なる。まず、原疾患の治癒を諦めている場合でも、第1段階・第2段階の成功を受けて第3段階を希望するからであり、介入の成功に対する期待が高く、当初からハードルを上げて臨む点が挙げられる。つぎに、体動時の痛みは主として骨膜の歪みに由来するもので神経障害性疼痛であり、オピオイドの効果が薄い。これが転移性骨腫瘍(以下、骨転移)に対して放射線照射が第一選択とされる理由ともなっている。この点で、がんの内臓浸潤の痛みにオピオイドが効果的なのとは対照的である。

第3段階の体動時の痛みが発生した際、痛みの回避に有効な対策は、じっと動かないことである。確かに、不動という防御姿勢は骨膜に与える影響が少なく、痛みの発生を回避するには良いかもしれない。しかし、生存に必要な生活活動が困難となり、不自由さの度合いを増す。動物は植物と異なり、自ら動かなければエサも取れず、子孫も残せないのが生物としての原則である¹¹⁾。

痛みの発生後に防御するよりも、その発生

前に予防する方が理にかなっている。だから痛みに不安を抱く患者は、痛みがなくとも、その発生を恐れて体動を回避していることがある。痛みに関連した恐怖が高まると、痛みに向き合ってコントロールすることが困難となる、と指摘されている¹²⁾。不動の継続により血流が滞り、筋・筋膜性疼痛を生ずることがある。これはオピオイドの無効な痛みであり、高度な場合はトリガーポイントに麻酔剤を投与して痛みを緩和し、自動運動により骨格筋を収縮させて血流を再開しないと、痛みの解消に結びつかない。

不活発な生活は二次性の障害である廃用症候群の発生に至る。「長期・安静・臥床の結果」として人口に膾炙されている廃用症候群であるが、その発生時間は、褥瘡で1~2時間、深部静脈血栓症や骨萎縮では数時間である¹³⁾。廃用性筋萎縮・筋短縮を生ずれば、運動機能低下は不可避である。諸説あるが、1週間で15%の筋力低下が多い。これは、がん自体・がん治療による痛みではなく二次性であり、リハビリの阻害要因となる。

運動器のがんとがん患者の運動機能障害の関係

—原発性骨腫瘍と転移性骨腫瘍の異同

原発性骨・軟部悪性腫瘍は希少がん (rare cancer) である。例えば、骨肉腫の発生頻度は年間60万人に一人といわれており、日本全国の患者総数は年間、数百人ととどまる。思春期を迎えた第2次成長期に、膝周囲の痛みを契機に発見されることが多い。診断後は外科手術と抗がん剤治療の組み合わせで、80%近い5年生存率を達成している専門病院もある。

これに対して一般的な癌腫の発生頻度は高いことが知られているが、我が国には正確な統計がなく、がん登録の先行地域における発生率からの推測値では年間、約100万人であ

る。その大部分を占める固形癌において骨転移の頻度は高い。けれども、発生頻度に関する疫学研究には病理解剖中心の日本病理解剖輯報や外科手術を対象とした日本整形学会全国骨腫瘍患者登録一覧表などがあるものの定説はない。

骨転移は発見が難しい。自覚症状としては骨痛があり、骨転移マーカーや画像診断よりも鋭敏なことがある。痛みは主観的症状なので、治療者としては主訴を信じて対応するほかない。患者に痛みを我慢させてしまうと、骨転移の進行は病的骨折として顕在化する。これを防止する目的で「がんには骨転移という問題があり得る」という情報提供を行う、教育的アプローチが重要である¹⁴⁾。

骨転移の原発巣から進展は、局所から全身に拡大する、がんの性質に基づく類推による。つまり、骨転移が局所にとどまっていれば外科手術や放射線療法の対象であるが、全身性の場合には骨修飾薬による治療が多い¹⁵⁾。それによりリハビリも変化する。

リハビリ上の課題は、骨転移による痛みがある。前述のように骨膜の歪みが骨痛を惹起するので、歪みの発生を抑えるような体動の仕方を示す。例えば、体重は多点支持により分散し、長管骨では捻る・振る動作を回避、脊柱では体幹屈伸による椎骨の楔形骨折を防止する。体動は緩慢に行い、他動運動よりも自動運動を優先して痛みの閾値をあげる。このように体動を制限しても日常生活に対する支障が少ないことを患者に理解して頂くには、言葉による説明よりも動作学習の方が良い¹⁶⁾。

骨折予防は、上述の体動の工夫に加えて予測項目をチェックする。例えば、肺癌や乳癌、前立腺癌などの骨転移しやすい癌腫に留意し、X線単純写真で好発部位である脊柱や大腿骨・上腕骨の近位部をチェックし、叩打痛の発生をみれば骨転移は類推可能である。骨転

移の存在がわかれば、その対策も可能となる。

これとは逆に、骨転移の存在による疼痛の発生や病的骨折を恐れるあまり、ベッド内生活を指示しても利益は少ない。骨転移の進行は止められないし、活動性の低下による廃用症候群の発生をみて、ADLもQOLも同時並行的に低下するからである。米国からの報告では、骨転移を有する患者にリハビリを行っても骨折事故は少ないので積極的に活動すべきだとしており、動かないでいる不利益の方が大きいと指摘している¹⁷⁾。

がんリハビリテーションと ペインコントロール

がんリハビリには3方向がある¹⁸⁾。機能回復、機能維持、機能低下のいずれの場面でもペインコントロールは重要であるが、そのアプローチは異なる。その違いを端的に言えば、原疾患が、早期：機能回復、進行期：機能維持、末期：機能低下、という、どの状況にあるかによる。

運動器・運動機能の回復状況では、骨の修復、および、関節可動域の拡大や筋力の強化、全体としての体力向上を図り、家庭復帰から復学・復職を目指すのは古典的なリハビリと同様である。これを構造的に示すと、ADL向上がQOL向上に結ぶという前後関係、および、並行関係という2重構造を持つ¹⁸⁾。

機能維持の生活期では「守り」に努力を要する。ADLを一定水準に維持すれば、並行関係にあるQOLも一定水準を維持可能となる。逆に、その努力を怠ると不可避免的に機能低下の状況となり、2次性の障害である廃用症候群の発生をみる。がん自体やがん治療の問題ではなく、このような2次性障害のために生命の危険に陥ることは稀ではない¹³⁾。

機能低下においてもリハビリは介入可能である。確かに、ADL低下の状況ではQOLも

低下するので、これまでと同様のアプローチでは効果を発揮できない。そこで発想を転換し、QOL向上に主眼を置く¹⁹⁾。患者の希望を拾い上げ、その実現に努力したとき、多少なりとも実現できたとき、QOL向上をみることは臨床経験的に首肯される。この際、重要なことは患者の希望を救い上げるための、コミュニケーションスキルの重要性である。

がん患者に辛い症状は、痛み・痺れ・痒み、呼吸困難や全身倦怠感などの主観的症状が多い。それに対応するには、患者と密接なコミュニケーションを行うほかにない。バイタルサインのように客観的評価を行えないからである。

Total painの観点に立てば、身体動作や活動で構成されるADLやIADLという身体的次元、何が起こるかわからないという不安や死という対象の明確な恐怖への対応という心理的次元、定時化訪問による関係性の維持という社会的次元、積極的傾聴によるスピリチュアルなアプローチまで、リハビリの守備範囲は広い。しかも、このようなアプローチはWHOの緩和ケアの定義と軌を一にしているのである²⁰⁾。

その際、ペインコントロールとして薬物療法、看護活動、ソーシャルワークなどと協力関係を持ち、治療目標を共有すれば、緩和ケアの効果を一層高められる。例えば、体動時の痛みを緩和するには、薬物療法とリハビリの組み合わせが有効であることは、既に述べた。このように、機能回復・機能維持・機能低下のいずれの状況においても介入可能なのが、がんリハビリの特徴といえる。

文 献

- 1) 厚生労働省. 人口動態統計, 各年版.
- 2) がん研究振興財団. がんの統計 '17. 東京, 2018: 33.

- 3) 砂原茂一. リハビリテーション. 岩波新書, 東京, 1980: 7.
- 4) ピーター・ケイ. 緩和ケア百科 A to Z. 春秋社, 東京, 1994: 253-4.
- 5) 淀川キリスト教病院ホスピス編. 緩和ケアマニュアル (ターミナルケアマニュアル改訂 第4版). 最新医学社, 大阪, 2001: 1.
- 6) 日本緩和医療学会編. 緩和医療学. 南江堂, 東京, 2014: 63.
- 7) van den Beuken-van Everdingen MH, de Rijke JM, Kessels AG, et al. Prevalence of patients with cancer; a systematic review of the past 40 years. *Ann Oncol* 2007; 18: 1437-49.
- 8) 大岩孝司, 鈴木喜代子. 緩和医療. 中山書店, 東京, 2018:94.
- 9) 前野宏. 教えて 在宅緩和ケア. 北海道新聞社, 札幌, 2014: 39.
- 10) Saunders C. The symptomatic treatment of incurable malignant disease. *Prescr J* 1962; 4: 68-73.
- 11) 三木成生. ヒトのからだ 生物史的考察. うぶすな書院, 東京, 1997: 16-8.
- 12) Waddell G, Newton M, Henderson I, et al. A Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) and the role of fear-avoidance beliefs in chronic low back pain and disability. *Pain* 1993; 52: 157-168.
- 13) 安部能成. 廃用をまねく「長期臥床」とは, どのくらいの時間をいうのか?. *訪問看護と介護* 2010; 15: 106-11.
- 14) 篠田裕介, 澤田良子, 津田祐輔, 他. 骨転移治療戦略とがんのリハビリテーション. *日本整形外科学会雑誌* 2015; 89: 763-7.
- 15) 高橋雅人. がん診療における運動器リハビリテーションの実際. *運動器リハビリテーション* 2016; 27: 285-90.
- 16) 篠田裕介. 転移性脊椎腫瘍のリハビリテーション. *関節外科* 2016; 35: 424-33.
- 17) Bunting RW, Shea B. Bone metastasis and rehabilitation. *Cancer* 2001; 92: 1020-8.
- 18) Abe K. Notes on Palliative Rehabilitation; what it is, and what it is not. *Folia Palliatrix* 2018; 4: 6-10.
- 19) 安部能成. 緩和リハビリテーションの基礎. *ペインクリニック* 2015; 36: S569-577.
- 20) WHO. definition of palliative care. 2002a.

文部科学省における「慢性の痛み」への対応： 医学教育および課題解決型高度医療人材の養成

Strategy for human resources development in chronic pain domain of ministry of education, culture, sports, science and technology:

Medical education and cultivation of human resource development for chronic pain
Problem-Solving Oriented Training Program for Advanced Medical Personnel

荒木 裕人

Hiroto Araki

要 旨：平成28年度から「課題解決型高度医療人材養成プログラム」の下で、「慢性の痛みに関する領域」における事業が開始され、平成30年度が中間年となっている。全国公募され選ばれた三事業が、各大学の強みを生かしながら、慢性疼痛に係る診療科および職種横断的な人材養成プログラムの開発に取り組んできている。「慢性の痛み」領域事業の開始経緯、同領域に関する医学教育の取組も併せ、今後の事業展開への期待について記載した。

Abstract： Project of cultivation of human resource development for chronic pain is begun in the Problem-Solving Oriented Training Program for Advanced Medical Personnel from fiscal year 2016, and fiscal year 2018 is an intermediate year. Three projects which were solicited nationwide and chosen are now ongoing while utilizing the advantage of each university. They're working on development of a medical department and a job category crossing education program of human resources about a chronic pain. An expectation to future's expansion of each project is described together with subject of medical education and the background where project has been begun in chronic pain domain.

Key words： 医学教育 (Medical education); 高度医療人材養成 (Cultivation of human resource for advanced medical personnel); 慢性の痛み (Chronic pain)

医学教育における「慢性の痛み」

日本国内で医師になるためには医師国家試験を受験し合格する必要がある。受験資格は

一部の例外を除き、国内の学校教育法に基づく大学において、医学の正規の課程を修めて卒業した者、いわゆる大学医学部（医学科）卒業業者である。医学部も含め大学における教育

* 本稿は第11回日本運動器疼痛学会 シンポジウムⅡ「慢性疼痛の診療に関わる医療者育成の展望」の講演をまとめたものである。

文部科学省 高等教育局 医学教育課〔〒100-8959 東京都千代田区霞が関3-2-2〕

Division of Medical Education, Higher Education Bureau, Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology

【受付：2019年2月28日 | 受理：2019年3月22日】

は各大学の創意工夫により、目指すべき養成人材（ディプロマ・ポリシー）、そのための独自のカリキュラム（カリキュラム・ポリシー）、そのための入学者の確保（アドミッション・ポリシー）の3ポリシーを明確にした上で、行われることになっている。一方で、専門職である医師を養成するという観点から、一定程度の教育の質の担保をするためにも、医学生が卒業時まで身に付けておくべき、必須の実践的診療能力（知識・技能・態度）に関する到達目標が明確化されている。これが、医学教育の指針である「医学教育モデル・コア・カリキュラム」（以下「モデルコアカリキュラム」という）であり、平成13年3月、文部科学省の「医学・歯学教育の在り方に関する調査研究協力者会議」において策定された。背景には、平成12年の臨床研修必修化（施行は平成16年）を加えた医師法改正の動きに対応することも念頭にあった。なお、モデルコアカリキュラムは学生の学修時間数の2/3程度を目安としたもので、カリキュラム編成時に参照すべき教育内容ガイドラインという位置づけである。

モデルコアカリキュラム策定に加え、その後も大学による医学教育改革の自主的な取り組みとして、平成17年から診療参加型臨床実習開始前に備えるべき知識と、技能・態度を評価する「共用試験」を正式実施（公益社団法人医療系大学間共用試験実施評価機構）、平成26年には診療参加型臨床実習のための医学生の「医行為」の水準策定（一般社団法人全国医学部長病院長会議）などがなされてきた。さらに、平成32年の正式実施に向け臨床実習後の技能・態度を評価する「Post CC OSCE」の全大学でのトライアルを実施中（公益社団法人医療系大学間共用試験実施評価機構）であり、平成35年までの全大学の「国際水準の医学教育の認証」を目指した一般社団法人日本

医学教育評価機構による審査などが進行しているところである。

モデルコアカリキュラム自体も医学の進展や社会的ニーズも踏まえ、平成19年、平成23年と改訂が加えられ、平成29年3月に6年ぶり3回目の改訂が行われ、今年度（平成30年度）からの各大学のカリキュラムに反映されているものと承知している。今回の改訂の背景は、①医学・歯学教育のサイクル（6年間）に合わせたカリキュラム内容の見直し時期の到来、②国試や新たな専門医制度等、各種制度変更への対応、③新たな認証評価基準（グローバルスタンダード）への対応、が主であり、改定のキャッチフレーズは「多様なニーズに対応できる医師の養成」としている。具体的には、国際的な公衆衛生や医療制度の変遷に鑑み、国民から求められる倫理観、医療安全、チーム医療、地域包括ケア、健康長寿社会などのニーズに対応できる実践的臨床能力を有する医師を養成する観点で充実が図られたものである（図1）。

平成28年度改訂のポイントは、

- ① 縦のつながりを意識し、モデルコアカリキュラム・国家試験出題基準・臨床研修の到達目標、生涯教育カリキュラムの整合性を図ったこと、
- ② 横のつながり強化のため、医学と歯学のモデルコアカリキュラムの一部共有化を行ったこと、
- ③ 診療参加型臨床実習の充実のため、「診療参加型臨床実習の実施のためのガイドライン」を改訂の上「G 臨床実習」に統合整理し、診療参加型臨床実習の推進を強調したこと、
- ④ 地域医療や地域包括ケアシステムの教育を充実するため、多職種連携・多職種協働やチーム医療を具体的にイメージできるような記載を追加したこと、

医学・歯学教育モデル・コア・カリキュラムの改訂について

これまでの取組

○「医学教育モデル・コア・カリキュラム」及び「歯学教育モデル・コア・カリキュラム」の策定
→ 学生が卒業時まで身に付けておくべき、必須の実践的診療能力(知識・技能・態度)に関する到達目標を明確化した、医学・歯学教育の指針(H13.3策定、H19.12、H23.3改訂)

○ 平成29年3月にモデル・コア・カリキュラムの改訂を実施

H28年度の6年ぶり3回目のコアカリ改訂におけるキャッチフレーズ(医学・歯学共通)

「多様なニーズに対応できる医師・歯科医師の養成」

国際的な公衆衛生や医療制度の変遷に鑑み、国民から求められる倫理観、医療安全、チーム医療、地域包括ケア、健康長寿社会などのニーズに対応できる実践的臨床能力を有する医師・歯科医師を養成する

→平成30年度から各大学において改訂後のモデル・コア・カリキュラムに基づく教育を開始

(背景)

- ①医学・歯学教育のサイクル(6年間)に合わせたカリキュラム内容の見直し時期の到来
- ②国試や**新たな専門医制度**等、各種制度変更への対応
- ③**新たな認証評価基準**(グローバルスタンダード)への対応 等

図1

などがあげられる。

「慢性の痛み」に関しては、改訂前は「F 診療の基本」の「基本的診療知識」の中で、「緩和医療・慢性疼痛」の項目の一部として取り上げ、到達目標は、「慢性疼痛における治療の問題点等を概説できる。」のみであったが、改訂版では、「A 医師として求められる基本的な資質・能力」の「診療技能と患者ケア」の中で「全人的実践的能力」の項目にも慢性疼痛の記載を追加、具体的には、学修目標として、「慢性疾患や慢性疼痛の病態、経過、治療を説明できる。医療を提供する場や制度に応じて、診療チームの一員として慢性期医療に参画できる。」と、基本的項目の中に慢性疼痛を位置付けるなど、関連記載を充実している。

さらに、医学教育等を行う大学への周知等として、医学部関係者が集まる会議において、「慢性の痛み」に関する教育の充実を、様々な

機会を捉えて要請しているところである(図2)。

課題解決型高度医療人材養成プログラム

健康長寿社会の実現や、国民からの多様な医療ニーズに対応していくためには、国民が安心して質の高い医療を受けられる医療提供体制の構築とともに、医療現場の様々な諸課題に対応していくことが必要であり、大学・大学病院を通じて高度医療を支える人材の養成や大学病院の機能強化が求められている。さらに、超高齢社会の中で大学・大学病院は、患者の住み慣れた地域や自宅での生活のための医療、地域全体で治し支える医療を提供できる人材の養成も求められている。地域の医療機関等と緊密に連携を図りながら、新たな教育・実践の取組を展開していくことが期待されていることを踏まえ、大学・大学病院が

「慢性の痛み」に関する教育の充実

◆慢性の痛み治療に関する診療科を超えた総合的な教育の充実(精神科医、臨床心理士等の多職種との連携を含む)が更に図られるよう、積極的な取組をお願いします。

平成22年9月 厚生労働省「慢性の痛みに関する検討会」

○慢性の痛み対策について(概要) 【『今後の慢性の痛み対策について(提言)』より抜粋】

2. 慢性の痛みの医療を取り巻く課題

・痛みを専門とする診療体制や、そのために必要な制度、人材育成、教育体制も十分に整備されていない。

3. 今後、必要とされる対策

・医療者の育成(医師、看護師、介護士等)。

【医学教育モデル・コア・カリキュラム(抄)(平成28年度改訂版)】

A 医師として求められる基本的な資質・能力 A-3 診療技能と患者ケア

臨床技能を磨くとともにそれらを用い、また患者の苦痛や不安感に配慮しながら、診療を実践する。

A-3-1) 全人的実践的能力

ねらい:統合された知識、技能、態度に基づき、患者の立場を尊重しながら、全身を総合的に診療するための実践的能力を獲得する。

学習目標: ①慢性疾患や慢性疼痛の病態、経過、治療を説明できる。医療を提供する場や制度に応じて、診療チームの一員として慢性期医療に参画できる。

D 人体各器官の正常構造と機能、病態、診断、治療 D-15 精神系

ねらい:精神と行動の障害に対して、児童・思春期から老年期のライフステージに応じた病態生理、診断、治療を理解し、良好な患者と医師の信頼関係を

基づいた全人的医療を学ぶ。

D-15-2) 症候

学習目標: ③ストレスなどの心理社会的要因が症候(息苦しさ、心窩部痛、腹痛、頭痛、疲労、痛み、慢性疼痛等)に密接に関連している代表的な疾患を列挙し、

その鑑別診断を説明できる。

F 診療の基本 F-2 基本的診療知識 F-2-16) 緩和ケア

ねらい:緩和ケアの基本を学ぶ。

学習目標: ①緩和ケア(緩和ケアチーム、ホスピス、緩和ケア病棟、在宅緩和ケアを含む)を概説できる。

②全人的苦痛を説明できる。

③緩和ケアにおいて頻度の高い身体的苦痛、心理社会的苦痛を列挙することができる。

④疼痛のアセスメント、疼痛緩和の薬物療法、癌疼痛治療法を説明できる。

⑤オピオイドの適応と課題を説明できる。

⑥緩和ケアにおける患者・家族の心理を説明できる。

【「痛み」教育コンテンツ提供システム】

(平成23~25年度厚生労働省科学研究「慢性の痛み対策研究事業「痛み」に関する教育と情報提供システムの構築に関する研究班)

痛みに関する教育に使用するための教育コンテンツが下記URLにおいて公開されています。掲載URL:<https://www.itamikyoku.jp/top.html>

図2

地域社会等に対してより一層の貢献を果たすためには、現在課題とされている分野における人材養成の更なる強化が必要である。例えば、医療の安全管理や院内の感染制御等、病院運営の基盤となる領域の専門人材など我が国が抱える医療現場の諸課題等に対して、科学的根拠に基づいた医療が提供でき、健康長寿社会の実現に寄与できる優れた医療人材を養成するため、文部科学省では、大学自らが体系立てられた特色ある教育プログラム・コースを構築し、全国に普及させる取り組みを補助する「課題解決型高度医療人材養成プログラム事業」を平成26年度より開始した。同事業は、毎年度、直近の社会ニーズに対応して、様々な領域のプログラム事業を拡充してきており、平成30年度は、精神関連領域、医療チームによる災害支援領域の事業を新たに展開している(図3)。

「慢性の痛みに関する領域」については、平成28年度に事業が開始されており、慢性の痛みを持つ患者は、生活の質が著しく低下し、就労困難を招く等、社会的損失が大きい一方で、痛みを対象とした診療に従事する人材が不足している現状に鑑み、医師・看護師等の医療従事者の育成において、慢性の痛みに関する診断法や対処法等を、統合的に教えるプログラムを先進的に作成することを目的に、三重大学、山口大学、名古屋市立大学がそれぞれ中心となった3つの事業が補助終期を平成32年度として、展開中である(図4, 図5)。

そもそも、「慢性の痛み」が国民的に大きく認知され、国として、それら課題と解決への方向性が初めて議論されたのは、平成21年12月に、厚生労働省健康局疾病対策課が立ち上げた「慢性の痛みに関する検討会」に遡る。同検討会において、3回の精力的な議論により、

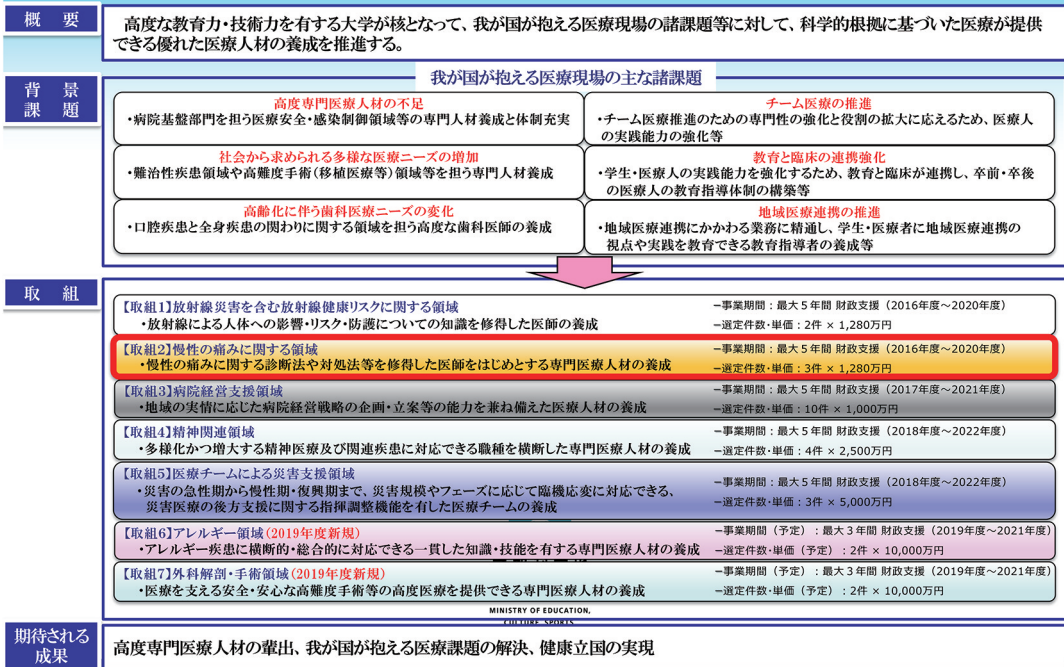


図3

平成22年9月にまとめられた「今後の慢性の痛み対策について(提言)」報告書¹⁾では、現状、課題、今後必要とされる対策に分けて記載されている。

現状については、国際疼痛学会の定義を引用しながら、検討の過程で示された国民の慢性疼痛保有率は13.4%、約17,000千人というデータなど国民の多くが痛みを抱えている一方、痛みは主観的な体験の表現であるために、客観的な評価が困難であり、標準的な評価法や診断法は未確立、診療体制も十分整っていないとしている。

課題として、医療体制面では、治療抵抗性を示す慢性の痛みに対して、必ずしも適切な治療法が選択されているとは言えないこと、

痛みを専門とする診療体制は十分に整備されていない背景に、痛みを対象とした診療が成り立つような制度や人材育成、教育体制が

確立されていないことを挙げている。

そして、今後必要とされる対策として、医療体制面では、一般医で対応困難な痛みに対し、関係する診療各科の医師や、看護師や薬剤師等の各職種のスタッフが連携して治療にあたるチーム医療を行うことが求められるため、チーム医療の核となる痛み診療部門を整備し、診療だけでなく、情報収集や情報発信、人材育成、講演活動等、慢性の痛みが持つ多様な問題点について、広く社会に啓発する役割も付帯することが望ましいとされている。教育、普及・啓発面では、医師、看護師等の医療従事者の育成において、慢性の痛みに関する診断法や対処法等を、初期教育や卒前・卒後教育において実施することが必要であり、これらを教育プログラム等に反映させるような取組が望まれる、と提言された。

この報告書で提言された内容のうち、教育

特に人材が不足している領域の医師等の養成について(拡充)

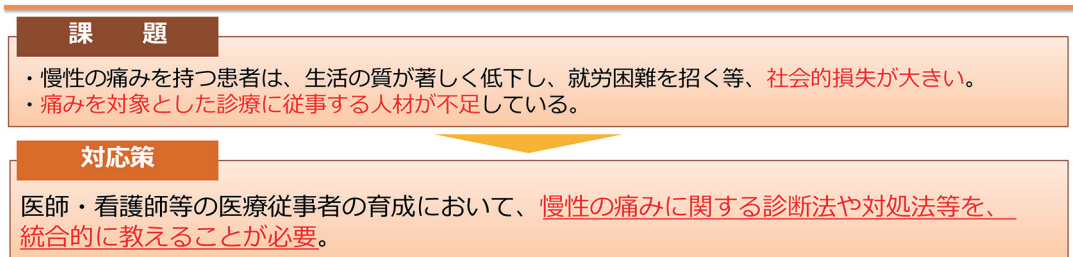
平成28年度スタート



図4

慢性の痛みに関する領域における支援措置の概要

事業期間：平成28～32年度 平成30年度予算額：0.4億円



〇対象事業(申請件数13件、選定件数3件)

大学	事業名称等
三重大学 (鈴鹿医療科学大学と連携)	地域総活躍社会のための慢性疼痛医療者育成 地域社会での慢性疼痛の緩和に向けた教育機能等を強化し、鈴鹿医療科学大学と協力することにより、地域での慢性疼痛医療者育成のためのハブを形成
山口大学 (大阪大学、滋賀医科大学、愛知医科大学、東京慈恵会医科大学と連携)	慢性の痛みに関する教育プログラムの構築 5大学が協力し、医学・歯学・薬学の卒前卒後教育、看護・臨床心理学の卒後教育において、慢性の痛みに関する新しい教育プログラムを構築
名古屋市立大学	慢性疼痛患者の生きる力を支える人材育成 多職種による精神心理的要因を考慮した総合的疼痛管理手法の体系化により、慢性疼痛を深く理解し、苦悩する患者を援助することのできる医療人の養成

図5

面の取組について具現化できるように取り組まれたのが、前述のモデルコアカリキュラムの改訂であり、先進的な慢性疼痛に関する医学教育・人材養成事例の横展開を将来的に意図している課題解決型高度医療人材養成事業である。

さて、平成30年度は事業3年目の中間年度であり、後半の更なる事業進展を目指して、各々の事業の人材養成プログラムの策定および実際の人材養成数などを踏まえた中間評価を実施したところである。

事業の採択を決定した「課題解決型高度医療人材養成推進委員会」による選定時の所見²⁾では、事業の確実な実施・継続、本事業により構築された人材育成プログラムが波及効果を生み新たな展開につなげられるかという点を特に重視し、選定を行った、というプロセスの評価のみならず、選定大学に対し、事業計画の着実実施のための要望も行っている。具体的には、

- (1) 学長・学部長等のリーダーシップの下、全学的な実施体制で行うこと。事業期間終了後も自立化した事業体制を構築すること
- (2) 自己点検・評価および改善を行った上で、全国の模範となるよう体系的な教育プログラムを展開すること

- (3) 他大学の参考となるよう、特色ある先進的な取組やモデルとなる取組について普及・展開に努めること

の3点を挙げており、平成30年度の中間評価³⁾においても、この3つの観点を踏まえ、進捗状況を定量的、定性的に厳密に評価されている。「慢性の痛み」という社会的に大きな課題の解決策の一つとして、高度医療人材の養成は強い期待がなされており、事業実施大学においては、継続的な事業の実施に際して、評価結果を十分留意していただくとともに、最終年度に向けて、益々の発展を強く望むものである。

文 献

- 1) 「慢性の痛みに関する検討会」からの提言（平成22年9月13日）
<https://www.mhlw.go.jp/stf2/shingi2/2r9852000000ri9u-att/2r9852000000ribb.pdf>
- 2) 「課題解決型高度医療人材養成推進委員会」所見（平成28年8月1日）
http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/iryuu/1376283.htm
- 3) 「課題解決型高度医療人材養成プログラム」の中間評価結果について（平成31年2月22日）
http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/iryuu/1413700.htm

慢性疼痛患者の生きる力を支える人材育成と 診療体制構築

Development of human resource and coordinating care system for patients
with chronic pain sustaining the strength to live

杉浦 健之^{1,2)} 酒井 美枝^{1,3)} 近藤 真前^{1,3)} 小川 成^{1,3)}
水谷 潤^{1,4)} 祖父江 和哉^{1,2)} 明智 龍男^{1,3)}

Takeshi Sugiura^{1,2)}, Mie Sakai^{1,3)}, Masaki Kondo^{1,3)}, Sei Ogawa^{1,3)},
Jun Mizutani^{1,4)}, Kazuya Sobue^{1,2)}, Tatsuo Akechi^{1,3)}

要 旨：名古屋市立大学は、医・薬・看護・心理学部を擁する総合大学であり、体系的・実践的な講義や実習を通して、慢性疼痛に対するチーム医療の重要性などを身につけた医療人の養成に積極的に取り組んでいる。本稿では、当大学の卒前・卒後教育プログラムの特徴と内容を紹介する。とりわけ本プログラムでは、慢性疼痛の難治症例に対して、病との共存を目指す新たな精神心理的アプローチを実践できる専門的医療人を養成する点が独創的である。

Abstract : Nagoya City University, comprises four faculties – Medicine, Pharmacy, Nursing and Psychology, allows the students and healthcare professionals to acquire various skills for chronic pain management systematically and practically through lectures, practical training, and post-graduate advanced programs. Our mission as an educational institute for the study and treatment of chronic pain to develop well-educated healthcare professionals and especially expert psychologists that provide novel psychological treatment learning to accept and live with chronic pain in our unique educational program.

* 本稿は第11回日本運動器疼痛学会 シンポジウムⅡ「慢性疼痛の診療に関わる医療者育成の展望」の講演をまとめたものである。

- 1) 名古屋市立大学病院 いたみセンター
Pain Center, Nagoya City University Hospital
- 2) 名古屋市立大学大学院医学研究科 麻酔科学・集中治療医学分野
〔〒467-8601 愛知県名古屋市瑞穂区瑞穂町川澄1〕
Department of Anesthesiology and Medical Crisis Management,
Nagoya City University Graduate School of Medical Sciences
- 3) 名古屋市立大学大学院医学研究科 精神・認知・行動医学分野
Department of Psychiatry and Cognitive-Behavioral Medicine,
Nagoya City University Graduate School of Medical Sciences
- 4) 名古屋市立大学大学院医学研究科 整形外科分野
Department of Orthopedic Surgery, Nagoya City University
Graduate School of Medical Sciences

【受付：2019年3月12日 | 受理：2019年5月23日】

Key words：卒前卒後教育 (Pre- and post-graduate education)；心理療法 (Psychological treatment)；学際的痛み治療 (Multidisciplinary pain care)

背景・目的

慢性疼痛に対する集学的な治療を行う「痛みセンター」が初めて設立されたのは今から約半世紀前、米国のワシントン大学学際的痛みセンターである¹⁾。その後、これまでに諸外国では多くの痛みセンターが立ち上げられ、慢性疼痛診療への関心が高まっている。一方、本邦では平成28年6月2日、ようやく慢性疼痛対策に取り組むことが閣議決定されたばかりであり、慢性疼痛の診療体制が十分に整っているとは言い難い。患者対応に苦慮している医療機関は多く²⁾、慢性疼痛を専門に扱う医療人が不足している問題は喫緊の課題である。そこで平成28年から文部科学省は、科学的根拠に基づいた医療提供と健康長寿社会の実現に寄与できる優れた医療人材養成を目的とし、慢性疼痛に関わる「課題解決型高度医療人材養成プログラム」事業を通して、全国の大学・大学病院における慢性痛診療に関わる人材養成機能を一層強化している。私ども名古屋市立大学は、慢性疼痛患者に対する多職種による精神心理的要因を考慮した統合的疼痛管理手法を体系化し、“慢性疼痛患者の生きる力を支える人材育成”をテーマとした医療人材養成事業に採択していただいたので、そのプログラムの特徴と内容を紹介する。

当大学の教育・育成プログラムの特徴

慢性疼痛の治療では、通常の薬物療法など身体的治療の有用性に限界があること、長期にわたるインターベンショナル治療や合併症リスクの問題、安易なオピオイドの使用といった薬物の不適切使用の問題などが示され

ている³⁾。慢性疼痛に対する有効な治療法として高いエビデンスレベルで示されているものは、認知行動療法をはじめとする精神心理的介入⁴⁾およびこれを含んだ多職種アプローチ⁵⁾であることから、慢性疼痛を有する患者をマネジメントする医療者にはこれら幅広い領域の知識および専門的技術の修得が望まれる。しかしこの点に留意した慢性疼痛の統合的治療に関するカリキュラムは存在せず、またこのような視点から治療を実践できる医療人は極めて少ないのが現状である。加えて、難治性の慢性疼痛に苦悩する患者を支える上では、症状を軽減するのみならず、病との共存という視点を持った高度医療人も必須である。これらを踏まえ、本プログラムの3つの特徴を以下に整理する。

〔特徴1：精神心理的治療の知識・技能の修得〕
(図1)

今回の人材養成プログラムの最大の特徴は、慢性疼痛における精神心理的な視点など、実践的な治療に結びつく幅広い知識や技能の修得を可能としている点にある。精神心理的アプローチのうち、認知行動療法に加え、難治症例に対して病との共存を目指す新たな精神心理的アプローチ（マインドフルネス認知療

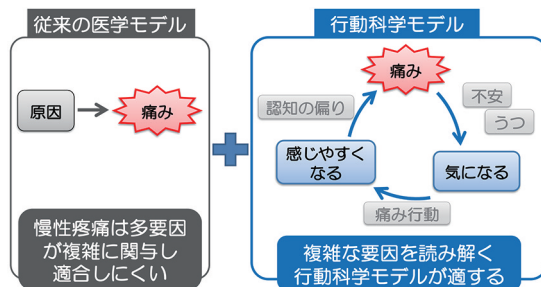


図1 行動動科学モデル

法、アクセプタンス&コミットメント・セラピー)を実践できる専門的医療人を養成することを意図した点が独創的である。なお、こうしたアプローチを実践するためには、従来の医学モデルのみならず、慢性疼痛の複雑な要因を読み解く行動科学モデルの理解も必要とされる。

〔特徴2：多職種によるチームアプローチ〕

慢性疼痛治療には学際的な診療体制が必要である。我々のプログラムでは、附属病院内に「統合的痛み治療センター」を平成29年4月に開設し、症状軽減を目指す関連各科から専門のスタッフが集合し、定期カンファレンスを通して患者の最適な治療を行っている。現在、名古屋市立大学病院いたみセンターでは週2症例の慢性疼痛初診の患者を受け入れている。実際の慢性疼痛診療を教育現場として活用し、慢性疼痛の科学的な理解のみならず、多職種によるチームアプローチの重要性を理解し、実践していくことを可能としている点にも特徴がある。

〔特徴3：医・薬・看・心理学を擁する総合大学〕

医学部、薬学部、看護学部、人文社会学部(心理学科)を擁する総合大学である。また、麻酔科、リハビリ分野に多くの慢性疼痛の専門家を、そして精神医学分野に多彩な心理療法の専門家を、さらにはがん患者に対する全国屈指の多職種緩和ケアチームを有する名古屋市立大学でしか達成できない事業である。これまでの大学における実績と、当該実績を基に各学部がまとまることで、多職種協働が実践できることに加え、慢性疼痛の生物学的メカニズムを理解し、精神心理的要因を把握できる医療人の養成が必ず達成できる。

プログラム内容

(図2)

慢性疼痛を深く理解し、苦悩する患者を援

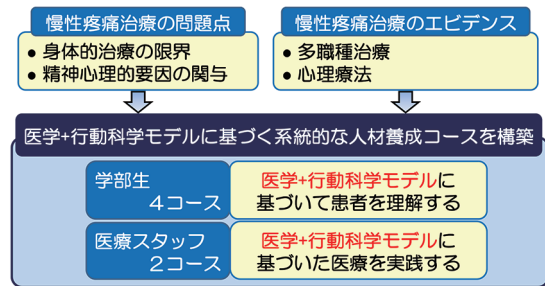


図2 プログラム概要

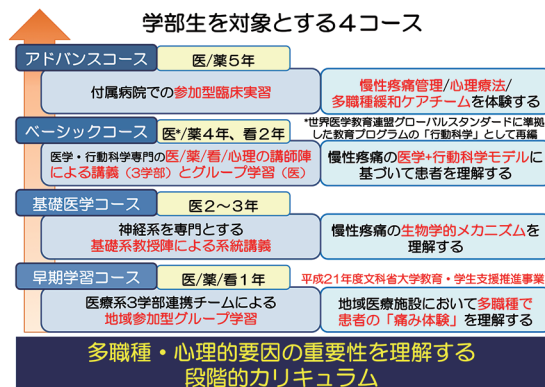


図3 学部生を対象とした卒前教育

助することのできる多職種の医療人を養成するために、本事業では、以下、学部生を対象とした卒前教育(4つ)と医療スタッフを対象とした卒業後教育(2つ)の6つの人材養成コースを構築している。

〔学部生を対象とした卒前教育〕(図3)

1. 早期学習コース

学習早期から多職種によるチーム医療の重要性やコミュニティにおける慢性疼痛のあり方を理解できることを目標とする。医療における痛みの重要性を理解すると共に、地域においても痛み(特に慢性疼痛)が社会的な問題となっていることを認識し、将来医療チームの一員として活躍することの重要性を理解した学生の養成を行う。医・薬・看3学部1年生の希望者に行っている「医薬看連携地域参加型学習(コミュニティヘルスケアプログ

ラム, 平成21年度文部科学省大学教育・学生支援推進事業採択)を活用し, グループによるアクティブラーニングを行う。① 疼痛科学講義: 医療における痛みの重要性, ② 地域医療施設における参加型グループ学習と研究, ③ 研究ポスター発表, で構成されている。講義, 地域医療施設における参加型グループ学習への参加とグループ研究のポスター発表で評価する。

2. 基礎医学コース

医学部生として痛みに関連する基礎医学を理解し, 説明できるようにすることを目標とする。医学部の2年から3年生にかけて, 2年間で行う。疼痛に関連した解剖学, 生化学, 生理学, 薬理学などの基礎医学的知識を有し, 疼痛の臨床医学を修得するための土台を獲得した医学部学生を養成する。① 疼痛科学講義: 痛みにかかわる神経解剖学, 痛みにかかわる神経伝達物質, 痛みにかかわる受容体, 痛みの電気生理学, 痛みと生理学的反応, 痛みの治療に使用する薬物の作用機序薬, ② 実習: 痛みの解剖学, 痛みの生化学, 痛みの生理学, 痛みの薬理学, で構成されている。講義への7割以上の出席と客観試験で評価する。

3. 臨床ベーシックコース

臨床における慢性疼痛の基礎知識を理解し, 説明できるようになること, 痛みの評価方法を理解し, 実践できるようになることを目標とする。疼痛の科学的メカニズムや治療に関する最新のエビデンスとその限界を知り, また疼痛のもたらす情動的・心理的問題点を理解し, 統合的心理療法を含めた全人的医療の重要性を認識した医療人を養成する。医学部4年, 薬学部4年, 看護学部2年生を対象に行う。

医学部: ① 疼痛科学講義: 痛みのメカニズム, 痛みの薬物療法, 慢性疼痛の侵襲的治療法, 慢性疼痛とリハビリテーション, がんサ

バイバーと慢性痛, ② 行動科学講義: 医療人に求められる心理学, 痛みの心理社会的要因, 認知行動療法, マインドフルネス認知療法, アクセプトランス&コミットメント・セラピー, ③ グループワークと総合ディスカッション, で構成されている。講義への7割以上の出席と客観試験で評価する。グループディスカッションによる問題解決型学習への参加と観察評価で判定する。

薬学部・看護学部: ① 疼痛科学講義, ② 行動科学講義に関する講義を行う。講義への7割以上の出席と客観試験で評価する。

4. 臨床アドバンスコース

慢性疼痛患者の病態を理解し, カンファレンスなど多職種治療の実践に参加し, 様々な治療法の中から患者に適した方法を選択できるようになることを目標とする。疼痛のもたらす情動的・心理的問題点を理解した上で, 統合的心理療法を含めた全人的医療の重要性を認識し, 医療現場で慢性疼痛患者に対し, 学際的治療とケアを実践できる医療人を養成する。医学部5年生臨床実習, 薬学部5年生実習で行う。名古屋市立大学病院のいたみセンターにおける慢性疼痛管理実習, 術後疼痛管理チームへの参加, 慢性疼痛に対する侵襲的治療実習, 認知行動療法への参加, 多職種緩和ケアチームへの参加, 慢性疼痛における精神心理的要因グループワーク, で構成されている。実習への7割以上の出席, 観察評価, グループ面接評価, 客観的臨床能力試験で評価する。

〔医療スタッフを対象とした卒後教育〕(図4)

5. 多職種医療スタッフ養成コース

慢性疼痛を理解し様々な場面で痛みに対応できる多職種医療人の育成を目標とする。疼痛の科学的治療とその限界を知ると共に, 疼痛のもたらす精神心理的問題点を理解すること, さらには, 慢性疼痛患者に対し, 心理療

医療スタッフを対象とする2コース

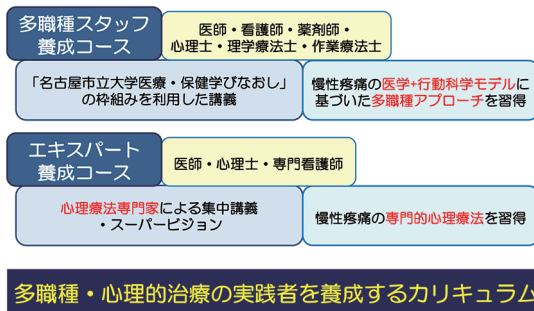


図4 医療スタッフを対象とした卒後教育

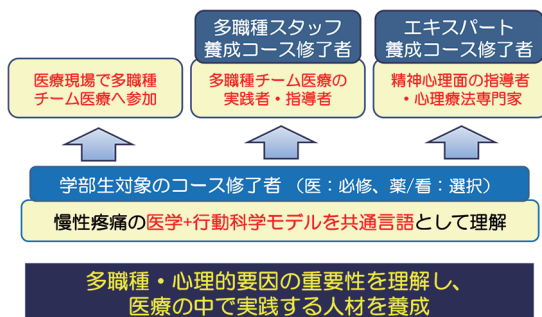


図5 コース修了者のキャリアパス

法を含めた全人的医療を医療現場でチームとして実践できる医療人を養成する。生物学・行動科学の内容で、基礎から臨床まで、慢性疼痛領域の専門家による15回の実臨床に役立つ情報から最新のトピックスまでを含んだ講義となる。疼痛治療医学講義、身体疾患を有する患者への心のケア実習、認知行動療法実習で構成されている。定められた講義、実習の7割以上に出席し、小レポートと出席状況に基づき受講修了書を発行する。コース受講者は、精神心理的面を含めた総合的疼痛管理の重要性を理解し、個々の専門性をベースに、疼痛管理を様々な診療科や医療チームの中で提供できる医療人となる（図5）。

6. エキスパート養成コース

慢性疼痛に対して、本事業で作成された心理療法マニュアルに則って実際に治療を提供

でき、将来は治療法の普及に貢献できる人材を養成する。慢性疼痛に対する有効性が高いエビデンスで示されている心理療法を医療現場で実践しながら修得することができる、わが国で初めてのトレーニングコースである。慢性疼痛の診療に従事する多職種医療スタッフ養成コースにも参加すること。また、疼痛科学・行動科学臨床ベーシックコースでの講義にも出席し概要を把握する。それに加えて on the job training の形で指導者のもとで治療を実践する。他に定期的に症例検討会を行い、事例検討を行う。さらに、2年目はマインドフルネス認知療法またはアクセプタンス&コミットメント・セラピーのいずれかを指導者とともに施行する。修了要件としては、指導者のもとで、治療マニュアルに沿った精神心理的介入を10名以上の慢性疼痛患者に施行していること、認知行動療法を6名以上の患者に施行していること、認知行動療法セラピスト認定基準に準じて、施行した患者のうち少なくとも1例のセッションについては認知療法尺度による指導医の評価にて66点満点中40点以上を満たすこと等とする。指導者が一定の能力を修得したと認定した受講生につき、最終的に運営委員会にて修了認定がなされ、修了証が発行される。コース修了者は、総合的疼痛管理における精神心理面の重要性を理解し、慢性疼痛に対する専門的心理療法が実践できる質の高い精神科医、心理士等となる。そして、様々な診療科や医療チームにおいて、疼痛の精神心理面のエキスパートとして役割を果たす（図5）。

考 察

〔カリキュラムのつながりとテーマの一体化〕

各大学における具体的な医学教育では、学修時間数の2/3程度をモデル・コア・カリキュラムを参考とした授業科目等の設定とし、

残りの1/3程度の内容を各大学が自主的に編成している。本教育プログラム医学部のカリキュラムとしては、本事業で編成したプログラムをもとに、臨床基礎医学の統合コースとして疼痛科学を、また臨床医学として行動科学を設け、カリキュラムが継続できるようになっている。臨床実習としては、緩和ケアチームにおいて痛みをはじめとした苦痛の包括的評価を学び、いたみセンターで実際に多職種による集学的治療を体験できるコースとなっている。また、卒後教育の学びなおし講座を利用した心理社会的側面を含めた慢性疼痛に関する多職種医療スタッフの育成に関しては今後も継続する予定となっている。このように、縦のつながりを考えると慢性疼痛をテーマとした垂直的統合が必要と考えられ、基礎から臨床へ、卒前から卒後までのシームレスな教育環境を整えることができた。しかしながら、カリキュラムに関していくつか調節すべき点も見つかった。慢性疼痛というテーマの一体化は大変優れているが、講義がいくつかのセッションに分かれてしまうことは避けられない。例えば、モデル・コア・カリキュラムの「医師としての基本的な資質・能力」は全9項目に細分化されており、慢性疼痛診療に必要な“全人的実践的能力”や“患者中心のチーム医療の実践”などは別項目にそれぞれ取り上げられている。疼痛科学や行動科学の講義は自主編成の部分として一つに取りまとめたが、学修時間数の問題から各大学内での調整が必要と考えられる。また本プログラムの特徴の一つに上げている医・薬・看護の総合大学であることから、横のつながりを考えると、それぞれのコア・カリキュラムを遵守した構成調整が必要であり、また講義内容等の統一化・標準化の課題も指摘された。

〔臨床実習と医療スタッフの育成〕

臨床実習の場として慢性疼痛診療の多職種

診療を実践するため、学長の指揮のもと、平成29年度に附属病院内に慢性疼痛を含めた、痛みの学際的治療・教育センターとして「いたみセンター」が発足し、本事業の教育カリキュラム開発・編成担当者がセンター長に就任した。臨床実習としては、緩和ケアチームにおいて痛みをはじめとした苦痛の包括的評価を学び、いたみセンターで実際に多職種による集学的治療を体験できるコースがあり、これらを通じて本事業で作成された臨床実習プログラムを継続予定としている。なお、薬学部の学生に関しても、これら実習に参加できるようにしている。

医療スタッフの育成に関しては、いたみセンターが本事業の最大の特徴である心理社会的要因を加味した慢性疼痛に対する治療プログラムのトレーニングセンターとして機能し、指導医として認知行動療法の専門医1名が特任助教に就任し、専門的治療の提供者としての臨床心理士を指導しながら、治療プログラムおよび教育プログラムの開発にあたっている。いたみセンター内の精神科医、臨床心理士については、学長、医学研究科長、病院長の合意のもと、本事業終了後も継続雇用が保証されている。一方、雇用財源確保のために、収益につながる業務に関する他の研究事業等への応募も考慮している。

〔事業の普及・展開〕

本事業では、教育プログラムを実践するのみならず、事業の展開も見据えて進める必要がある。そこで、事業の情報を発信するためのホームページ (<http://ncu-itami.com/>) を開設し、実施報告書を事業ホームページに掲載した。学外への積極的なアピールのため、事業の初めに「慢性疼痛患者の生きる力を支える人材育成」キックオフ・セミナーを平成29年1月に開催した。さらに、平成30年3月

には、高度人材育成プログラムを実践中の三重大学・鈴鹿医療科学大学との三大学合同シンポジウムを開催し、お互いの教育プログラムの特徴とこれまでの成果を発表し、意見交換を行った。平成31年2月には、複数の大学（愛知医大、岐阜大、三重大、岡山大、日本大など）からも多職種医療スタッフに参加者していただき、当大学の取り組みを紹介したワークショップを開催し、30人程度の少人数希望者による慢性疼痛診療の参加型多職種チーム模擬カンファレンスも行った。

外部への波及効果につながる取組としては、厚生労働省の慢性疼痛診療体制構築モデル事業と連動し、学外で行われる慢性疼痛診療に関わる講演会等において、いたみセンタースタッフが積極的に講師として活躍し、本事業で得られた人材育成や診療に関する技能を発信している。また、国家資格として公認心理師が誕生したことを受け開催される研修会などでも、本事業の慢性疼痛に対する治療プログラムの実際を紹介予定である。事業後半には、「慢性疼痛」をテーマとしたケースブックの出版を計画し、本事業における慢性疼痛に対する治療プログラムの紹介も含む予定である。

まとめ

当大学の卒前・卒後教育プログラムの特徴と内容を紹介した。慢性疼痛に対する精神心理的アプローチを実践できる専門的医療人を

養成するプログラムは、当大学自らが体系立て構築した特色ある教育プログラムである。教育施設や地域の実情等に合わせて各々の施設で調整することにより活用できると考える。当大学では慢性疼痛診療領域に精神心理的アプローチを実践できる専門的医療人が全国に普及し、活躍できるよう、今後も継続して事業の発展に努める。

文献

- 1) JJ Bonica. Pain management: past and current status including role of the anesthesiologist. Stanley TH, Ashburn MA, Fine PG (Eds.), Anesthesiology and pain management, Kluwer Academic, Boston, 1991: 1-30.
- 2) 服部政治, 竹島直純, 木村信康, 他. 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 2004; 25: 1541-51.
- 3) Skolnick P. The Opioid Epidemic: Crisis and Solutions. Annual Review of Pharmacology and Toxicology 2018; 58: 143-59.
- 4) Williams AC, Eccleston C, Morley S. Psychological therapies for the management of chronic pain (excluding headache) in adult. Cochrane Database Syst Rev 2012; 14: 11.
- 5) IASP. Interdisciplinary Chronic Pain Management: International Perspective. Pain: Clinical Updates 2012; 20(7).

慢性の痛みに関する教育プログラムの構築 — 課題解決型高度医療人材養成プログラム： 慢性の痛みに関する領域 —

New education program in chronic pain

鈴木 秀典¹⁾ 坂井 孝司¹⁾ 柴田 政彦²⁾ 牛田 享宏³⁾
福井 聖⁴⁾ 池田 亮⁵⁾ 田口 敏彦⁶⁾

Hidenori Suzuki¹⁾, Takashi Sakai¹⁾, Masahiko Shibata²⁾, Takahiro Ushida³⁾,
Sei Fukui⁴⁾, Ryo Ikeda⁵⁾, Toshihiko Taguchi⁶⁾

要 旨：課題解決型高度医療人材養成プログラム：慢性の痛みに関する領域，における山口大学，大阪大学，愛知医科大学，滋賀医科大学，東京慈恵会医科大学の5大学の取り組みについて紹介する。具体的には，NTTドコモgaccoシステム（e-learning）を用いた，全83コンテンツからなる，我が国初となる医療従事者向けの慢性痛教育システムを構築したのでこれを報告する。

Abstract：We, five universities, showed our approach for the education program in chronic pain which was the MEXT human resources development program. We created the new e-learning system covered all of the pain management contents using NTT gacco system on website. We address our new education system on the details in this article.

Key words：慢性痛（Chronic pain）；教育プログラム（Education program）

* 本稿は第11回日本運動器疼痛学会 シンポジウムⅡ「慢性疼痛の診療に関わる医療者育成の展望」の講演をまとめたものである。

1) 山口大学大学院医学系研究科 整形外科学〔〒755-8505 山口県宇部市南小串1-1-1〕
Department of Orthopaedic Surgery, Yamaguchi University School of Medicine

2) 奈良学園大学 保健医療学部
Faculty of Health Science, Naragakuen University

3) 愛知医科大学医学部 学際的痛みセンター
Multidisciplinary Pain Center, Aichi Medical University School of Medicine

4) 滋賀医科大学医学部附属病院 ペインクリニック科
Pain Management Clinic, Shiga University of Medical Science Hospital

5) 東京慈恵会医科大学 整形外科学
Department of Orthopaedic Surgery, The Jikei University School of Medicine

6) 山口労災病院
Yamaguchi Rosai Hospital

【受付：2019年1月25日 | 受理：2019年2月7日】

背景と目的

文部科学省は大学における医療人の養成を充実させるために、「課題解決型高度医療人材養成プログラム」を平成26年度に新たにスタートさせた。本事業では、高度な教育力・技術力を有する大学が核となって、我が国が抱える医療現場の諸課題等に対して、科学的根拠に基づいた医療が提供でき、健康長寿社会の実現に寄与できる優れた医師・歯科医師・看護師・薬剤師等を養成するための教育プログラムを実践・展開する大学の優れた取組が支援される。

山口大学、大阪大学、愛知医科大学、滋賀医科大学、東京慈恵会医科大学の5大学は、平成28年に文部科学省：課題解決型高度医療人材養成プログラム—慢性の痛みに関する領

域—に選定された。これを受けて、山口大学に慢性痛教育センターを設置し、我が国初となる医療従事者向けの慢性痛教育システムを構築している (<http://manseino-itami.hosp.yamaguchi-u.ac.jp/index.html>)。

具体的には、一流講師陣による83の講義ビデオを作製し、すべての慢性痛領域をカバーした教育コンテンツを作成した。さらには生物心理社会モデルに基づいた慢性痛診療の重要性を理解し、適切な医療システムの構築につながる人材を育成するためのe-learning受講システムを構築し、本領域でのリーダー育成のための教育システムを完成させた。現在5大学の医学部カリキュラム内に「慢性痛管理学コース」を設置するとともに、医学部学生、医学系研究科大学院生、歯学部学生、歯学研究科大学院生、薬学部学生、専攻医、医療関

各大学の実績の活かしたコアカリキュラムの開発

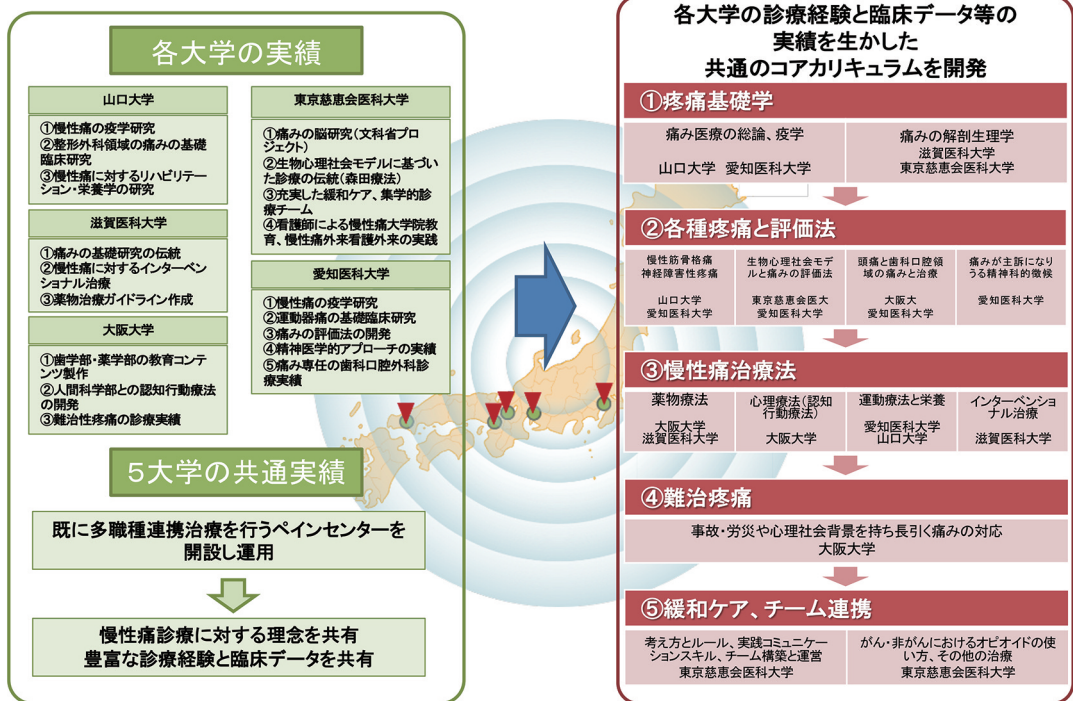


図1

表1 授業科目の概要

コース	授業項目	授業形式	時間
① 疼痛基礎学			
I-1	痛み医療の総論, 疫学	e-learning	7.5
I-2	痛みの解剖生理学	e-learning	7.5
② 各種疼痛と評価法			
II-1	慢性筋骨格痛 神経障害性疼痛	e-learning	15
II-2	生物心理社会モデルと痛みの評価法	e-learning	6
II-3	頭痛と歯科口腔領域の痛みと治療	e-learning	7.5
II-4	痛みが主訴になりうる精神科的徴候	e-learning	3.5
③ 慢性痛治療法			
III-1	薬物療法	e-learning	10.5
III-2	心理療法(認知行動療法)	e-learning	6
III-3	運動療法と栄養	e-learning	6
III-4	インターベンショナル治療	e-learning	4.5
III-5	外科的治療	e-learning	4.5
④ 難治性疼痛			
IV-1	事故・労災や心理社会背景を持ち長引く痛みの対応(CRPS)	e-learning	9
⑤ 緩和ケア, チーム医療			
V-1	小児医療	e-learning	1.5
V-2	考え方とルール, 実践コミュニケーションスキル, チーム構築と運営	e-learning	15
V-3	がん・非がんにおけるオピオイドの使い方, その他の治療	e-learning	10.5
合計			123

連職種を希望する学生, 大学院生, 一般医師 歯科医師その他の医療者等を対象に慢性痛教育カリキュラム受講システムを完成させ, 現在受講生の募集を行い, それぞれの受講生の教育を開始している。

痛み教育資料の開発とe-learningシステム

株式会社NTTドコモ中国支社(以下ドコモ)および株式会社ドコモgacco(以下ドコモgacco)と連携し, ドコモgaccoが運営するオンライン講座「gacco(ガッコ)」のシステムを利用したオンライン講座(<http://gacco.org/about.html>)として「慢性管理学コース」を2017年4月に開講した(表1, 表2)。

本オンライン講座では, 疼痛, 中でも慢性

痛に焦点を当て, その病態や治療に関して医学的アプローチのみならず, 心理学的, 社会的なアプローチ, チームアプローチを含めて教育を進め, 慢性痛に関する包括的な理解を促す教育をおこなっている。

本講座の開設により, 慢性痛に対する集学的診療の実施に豊富な経験を有する5大学の大学生, 大学院生, その他医療従事者がスマートフォン, タブレット等を活用し「いつでも」「どこでも」共通のカリキュラムを学ぶことができる環境が整い, 受講者は必要な知識をオンライン上で繰り返し学習でき, 高度な教育・指導スキル修得や, 定期的な進捗管理などが可能となっている。また本オンライン講座を受講し所定の成績を取めた場合, 学

表2 授業科目一覧

I 疼痛基礎学	
① 痛み医療の総論, 疫学	
I-①-1	痛みとは(牛田享宏)
I-①-2	痛みの疫学(山田恵子)
I-①-3	腹痛の鑑別診断(徳光幸生)
I-①-4	胸痛の鑑別診断(岡村誉之)
I-①-5	頭痛の鑑別診断(原田英宜)
② 痛みの解剖生理学	
I-②-1	痛みの発生メカニズム1-末梢-(小山なつ)
I-②-2	痛みの発生メカニズム2-中枢-(小山なつ)
I-②-3	痛みの病態生理-末梢-(小山なつ)
I-②-4	痛みが慢性化する脳メカニズム(仙波恵美子)
I-②-5	痛みの病態生理-中枢-痛みと情動(加藤総夫)
II 各種疼痛と評価法	
① 慢性筋骨格痛 神経障害性疼痛	
II-①-1	慢性痛の診察方法(北原雅樹)
II-①-2	整形外科脊髄(鈴木秀典)
II-①-3	関節痛の科学(内尾祐司)
II-①-4	関節リウマチ(南木敏宏)
II-①-5	慢性疼痛外来から見た難治性疼痛, 線維筋痛症, リウマチ性疼痛疾患の鑑別(三木健司)
II-①-6	中枢性脳卒中後疼痛 Central poststroke pain (CPSP)(細見晃一)
II-①-7	脳神経外科 三叉神経痛など(井上卓郎)
II-①-8	ペインクリニック 神経障害性疼痛 I(田口敏彦)
II-①-9	ペインクリニック 神経障害性疼痛 II(原田英宜)
II-①-10	慢性痛の概論, 慢性痛の心理学 -臨床心理学を中心に-(柴田政彦, 安達友紀)
② 生物心理社会モデルと痛みの評価法	
II-②-1	痛みの評価法(城由起子)
II-②-2	整形外科の評価法(矢吹省司)
II-②-3	慢性痛の評価-心理社会的要因-(北原雅樹)
③ 頭痛と歯科口腔領域の痛みと治療	
II-③-1	慢性頭痛(一次性頭痛)の診断・治療のエッセンス (竹島多賀夫)
II-③-2	歯原性疼痛(高橋雄介)
II-③-3	非歯原性歯痛の診断とその対応(石垣尚一)
II-③-4	口腔外科領域の痛み-痛みの発症機序より考える-(田中晋)
II-③-5	非歯原性歯痛(工藤千穂)
④ 痛みが主訴になりうる精神科的徴候	
II-④-1	慢性痛と精神医学的症候(平林万紀彦)
II-④-2	高齢者の痛み(柴田政彦)
III 慢性痛治療法	
① 薬物療法	
III-①-1	薬物治療 NSAIDs アセトアミノフェン (三木健司)
III-①-2	薬物療法 オピオイド I(岩下成人)
III-①-3	薬物療法 オピオイド II(岩下成人)
III-①-4	慢性疼痛に対する抗てんかん薬(岡本慎晃)
III-①-5	薬物治療 抗うつ薬(西原真理)
III-①-6	薬物治療 漢方薬(中西美保)
② 心理療法(認知行動療法)	
III-②-1	不安と恐怖の理解と支援(佐々木淳)
III-②-2	慢性の痛みに対する心理的アプローチの考え方 (細井昌子)
III-②-3	心理療法 認知行動療法その他(細越寛樹)
III-②-4	慢性疼痛に対するアクセプタンス&コミットメン ト・セラピー(ACT)(坂野朝子)
③ 運動療法と栄養	
III-③-1	運動療法 理学療法(松原貴子)
III-③-2	作業療法(園田悠馬)
III-③-3	ニューロリハビリテーション(森岡周)
III-③-4	慢性疼痛患者に対するいきいきリハビリノート 活用法-認知行動療法に基づいた運動促進法- (木村慎二)
④ インターベンショナル治療	
III-④-1	脳神経外科の治療(齋藤洋一)
III-④-2	口腔顔面痛の解剖と生理 歯科心身症 ~慢性疼痛と感覚異常~(片桐綾乃)
III-④-3	局所麻酔(牛田享宏)
III-④-4	神経ブロック(福井聖)
⑤ 外科的治療	
III-⑤-1	口腔顔面疼痛学総論(矢谷博文)
III-⑤-2	手術治療(脊椎)(鈴木秀典)
III-⑤-3	急性痛管理(原田英宜)
III-⑤-4	術後痛(近藤一郎)
IV 難治性疼痛	
① 事故・労災や心理社会背景を持ち長引く痛みの対応 (CRPS)	
IV-①-1	遷延性術後痛(岩下成人)
IV-①-2	ペインクリニック CRPS(境徹也)
IV-①-3	難治性疼痛患者の診察法(柴田政彦)
IV-①-4	ICD-11で新たに採用される外傷後慢性疼痛 Chronic post traumatic pain Chronic postsurgical pain(三木健司)
IV-①-5	痛みと補償(三木健司)
V 緩和ケア, チーム医療	
① 小児医療	
V-①-1	小児医療(岡田あゆみ)
② 考え方とルール, 実践コミュニケーションスキル, チーム構築と運営	
V-②-1	慢性痛の集学的治療(高橋紀代)
③ がん・非がんにおけるオピオイドの使い方, その他の治療	
V-③-1	補完代替医療は慢性疼痛に効くのか?(大野智)
V-③-2	薬剤師による服薬指導(岡本慎晃)
V-③-3	がんのチーム医療(下山直人)
V-③-4	がん在宅医療(痛みを中心とする苦痛緩和) (渡邊淳子)
V-③-5	口腔顔面痛の解剖と生理(豊田博紀)
V-③-6	IIホスピス・緩和ケア(各論)(照井健)
V-③-7	集学的診察 I(井上真輔)
V-③-8	集学的診察 II(井上雅之)
V-③-9	慢性痛患者の社会復帰~作業関連性運動器障害 (Work-related Musculoskeletal Disorders; WMSDs)を中心に~(北原照代)
V-③-10	無痛分娩 無痛分娩でお産はどう変わるか? (大瀧千代)
V-③-11	痛みの情報発信(松原貴子)
V-③-12	がんの痛みとは(下山直人)
V-③-13	がんの痛みの評価(下山直人)
V-③-14	がんの痛みの治療法 放射線(清水わか子)
V-③-15	がんの痛みの治療法(下山直人)
V-③-16	がんの治療に伴う痛み(畠山登)
V-③-17	スピリチュアルペインへのケアについて(下山直人)
V-③-18	先天性無痛無汗症(犬童康弘)
V-③-19	慢性の痛み対策-社会的重要性について(柴田政彦)
V-③-20	疼痛緩和の日常臨床から見えてくるもの(井関雅子)
V-③-21	Resting-state fMRIで探る中枢機能障害性疼痛に おける脳機能異常(寒重之)
V-③-22	疼痛治療薬の規制と開発の現状(岡田潔)
V-③-23	中枢機能障害性疼痛・特発性慢性疼痛 ~私の痛みはどこから来るの?~(三木健司)
V-③-24	痛みのコアカリキュラム(柴田政彦)

生には単位が、医療従事者には終了証が発行される。オンライン講座の受講のみで単位を認定するのは、gaccoでも初めての取り組みである。

今後の展望

本プログラムを国内の医学部臨床講義であるシラバスの中に、慢性痛教育のカリキュラムとして導入していくことを考えている。これを手がかりに、一般医師，看護師，理学療法士・作業療法士，臨床心理士，歯科医，学部学生，大学院生等に対する一般的な慢性痛教育システムとして広く普及していくことを期待している。結果として、多くの医療従事者が、患者を苦しめる痛みのメカニズムを理解し、非がん性疼痛やがん性疼痛（緩和ケアを含む）について、生物心理社会面から全人的に痛みを評価・対応していくことの概略を修得することができ、全国どこでも良質で高いレベルの慢性痛への対応が可能となること

を切望している。多くの皆様方が、本プログラムを受講されることを切に願っており、本教育プログラムの今後の発展のために、ご協力をお願いしたい。

<http://manseino-itami.hosp.yamaguchi-u.ac.jp/panf/index.html>

山口大学医学部学務課
慢性痛管理学コース事務担当

〒755-8505 山口県宇部市南小串1-1-1

TEL : 0836-22-2052

E-mail : me235@yamaguchi-u.ac.jp

謝 辞

本プログラム作成は、講師をお努めいただきました大変多くの先生方の、並々ならぬご尽力、そして暖かいご支援のもとで完成されたシステムであります。あらためまして、ご協力いただきました先生方に、心から御礼申し上げます。本当にありがとうございました。

コレクティブ・インパクト：慢性疼痛分野での多職種連携医療者を育成する事業を普及させる仕組みとしての可能性

Collective Impact to realize an enduring multidisciplinary medical team educational program in chronic pain management

上條 史絵^{1,2)} 丸山 一男¹⁾ 大井 一弥³⁾ 鎮西 康雄⁴⁾
豊田 長康⁵⁾ 横地 歩⁶⁾ 辻川 真弓⁷⁾ 丸山 淳子⁸⁾
島岡 要⁹⁾ 鈴鹿医療科学大学・三重大学慢性疼痛教育合同会議

Shie Kamijo^{1,2)}, Kazuo Maruyama¹⁾, Kazuya Ooi³⁾, Yasuo Chinzei⁴⁾, Nagayasu Toyoda⁵⁾, Ayumu Yokochi⁶⁾, Mayumi Tsujikawa⁷⁾, Junko Maruyama⁸⁾, Motomu Shimaoka⁹⁾

要 旨：効果的かつ持続可能な慢性疼痛チーム医療者養成プログラムは、挑戦的な実践である。この一見すると難解な課題に取り組むために、ここにコレクティブ・インパクトの活用を提案する。これは、社会問題解決を目指して、異なる分野の組織が

* 本稿は第11回日本運動器疼痛学会 シンポジウムⅡ「慢性疼痛の診療に関わる医療者育成の展望」の講演をまとめたものである。

- 1) 三重大学大学院 医学系研究科 麻酔集中治療学〔〒514-8507 三重県津市江戸橋2-174〕
Department of Anesthesiology and Critical Care Medicine,
Mie University Graduate School of Medicine
- 2) 鈴鹿医療科学大学 保健衛生学部
Faculty of Health Science, Suzuka University of Medical Science
- 3) 鈴鹿医療科学大学 薬学部
Faculty of Pharmaceutical Sciences, Suzuka University of Medical Science
- 4) 鈴鹿医療科学大学 副学長
Vice president, Suzuka University of Medical Science
- 5) 鈴鹿医療科学大学 学長
President, Suzuka University of Medical Science
- 6) 三重大学医学部附属病院 麻酔科
Department of Anesthesiology, Mie University Hospital
- 7) 三重大学大学院 医学系研究科 看護学
Faculty of Nursing Science, Mie University Graduate School of Medicine
- 8) 鈴鹿医療科学大学 医用工学部
Faculty of Medical Engineering, Suzuka University of Medical Science
- 9) 三重大学大学院 医学系研究科 分子病態学
Department of Molecular Pathobiology and Cell Adhesion Biology,
Mie University Graduate School of Medicine

【受付：2019年4月6日 | 受理：2019年8月15日】

共通の課題に強固に関わるよう構造化された、共同的仕組みである (Kania J, Kramer M. 2011)。本稿ではコレクティブ・インパクトの要素を説明した後、このフレームワークを用いていかに我々が目標を達成するかについて議論する。

Abstract : Implementation of an effective and sustainable educational program to foster multidisciplinary medical teams for chronic pain management is challenging. To address this seemingly unsolvable problem, here we propose to take advantage of collective impact. Collective impact is the structured collaborative mechanism that enforces multiple stakeholders from different sectors to strongly commit to a common agenda aiming to resolve a specific social problem (Kania J, Kramer M. 2011). We briefly explain the key elements of collective impact, and, then, discuss how to achieve our goal using the framework of collective impact.

Key words : コレクティブ・インパクト (Collective impact); 慢性疼痛 (Chronic pain); 多職種連携 (Interdisciplinary collaboration)

はじめに

コレクティブ・インパクト (Collective Impact) とは、2011年にスタンフォード大学の John Kania & Mark Kramer が提唱した共同体変革を目指す活動のためのフレームワークである¹⁾。オバマ大統領時代のホワイトハウスが、Collective Impact の効果と可能性を高く評価したこともはずみとなり²⁾、社会変革のための大規模なコラボレーションを成功させるための仕組みとして、米国を中心に広がってきた。最近では日本でも Collective Impact を取り入れた取り組みが散見されるようになった。

この仕組みに Kania と Kramer が到達したのは以下のような思考と実践の過程を経ている。すなわち、各種の課題解決に向けてなされた社会変革の取り組みについて、成功裡の結果を得た活動の要因を抽出して提示した。個人の善意や個別の組織・機関の努力だけでは解決できない問題が世の中には溢れている。あちこちで問題意識が抱えられ、それぞれが懸命に目の前の課題に取り組むが、想像した

ほどの結果が得られずに無力感や徒労感だけが残るか、一時の盛り上がりによって社会は変わらないまま。そうではなく、社会変革に至る動きはどう構築すれば望む成果が得られるのか、という要素を組み立て描いたのが、コレクティブ・インパクトである。

本稿ではまずコレクティブ・インパクトの紹介をして、その後その視点から慢性疼痛に関わる高度医療人材養成の取り組みに関する考察と展望について述べる。

コレクティブ・インパクト (Collective Impact)

1. コレクティブ・インパクトとシステム思考法

コレクティブ・インパクトは、「立場の異なる組織が壁を越えてお互いの強みを出し合い、個別アプローチするだけでは解決できなかった社会的課題の解決を目指すアプローチ」と定義される。ここでキーとなる考え方は2つある。全体を俯瞰して参画する組織間の“関係性”に焦点つけてアプローチすること—システム思考—と、目標を共有して活動を進めることである。前者については少し説明が必要だ

と思われるので、以下に述べる。

● システム思考法 (System Thinking)³⁾

我々は“システム”である。各個人はシステムの一部でありそれぞれがシステム(組織)を代表する。この“個人”はもう少し広げて“部分”といってもよいだろう。部分が集まって小さな組織=システムを構成し、小さな組織同士が関係し組み合わせられて全体のシステムを成している。ひとつの部分との関わりがその先の部分に影響を及ぼすので部分同士の関係は複雑になり、それが社会の複雑性を構成している。そしてシステム思考法によると、問題とは部分と部分の関係性にある、というのだ。社会や組織の問題や課題は、問題とみなされている事象や機能不全やシステムの外部にあるのではなく、システムそのものの関係性にある、とStrohは述べる。つまりそれぞれの“私”や“我々”がシステムの代表者として、問題に取り組む必要があるのだ。システム思考法では問題に対する傍観者や被害者、批評家になることを防ぎ、個々が課題解決に向けて主体的に取り組むことができる。

そして、複雑な社会システムに変化をもたらすためのアプローチがコレクティブ・インパクトなのである。つまりコレクティブ・インパクトは複雑性に対する有効な枠組みとして、様々な課題に応用が可能だ。全体をシステムとして捉え“関係性”を意識して取り組むこと、これがコレクティブ・インパクトの行動戦略である。具体的には、個別の問題意識に基づいて別々に活動するのではなく、関係する機関、メンバーが課題解決に向けて目標を共有し、それぞれの力を参集して強みを補強し合い協働することで、コレクティブな成果に結びつくのである。

2. 5つの条件

KaniaとKramerは、コレクティブ・インパクトを起こすための、以下の5つの条件を

挙げている。

① 共通のアジェンダ

(A Common Agenda)

課題に対して別々の立場や視点を持つことが、活動を個別化、孤立させる。メンバーが変化のビジョンを共有することと、その際には、課題への共通理解と解決に向けた活動が一致するような連携が必要である。

② 評価システムの共有

(Shared Measurement System)

データに基づいた判断基準で活動の結果と成果を共有すれば、組織同士の提携を維持するだけでなく、責任をもってお互いを支え合い、相互に自らの活動の成否を学ぶことができる。

③ お互いの活動を補強し合うこと

(Mutually Reinforcing Activities)

参画するメンバー各々が秀でた活動を担い、それらが相互に調和して統合されるようお互いをサポートする。相互に強化される活動を計画することと、それらの活動の統合が肝要である。

④ 継続的なコミュニケーション

(Continuous Communication)

活動に共通する動機づけを確認し合うために、各組織のリーダーが集まり定期ミーティングを行う。これには、指導的立場の人物の参加が必須である。お互いの関心を公正に扱い、問題解決に最良の決定をするのには時間がかかる。しかし、ミーティングを通じてお互いを理解し、課題に関する深い造詣と情熱が共有できる。

⑤ 活動のバックボーンと専任スタッフ

(Backbone Support Organization)

参画する組織とは別の組織および専任スタッフが必要で、そこでは事業全体の立案や管理と全般的な支援を行う。継続的な活動ファシリテーションや技術的かつコミュニ

ケーション上の支援，データ収集と報告，そして事業が円滑に進行するよう運営上の無数の事柄に対処する。

これら5つの条件が堅固な結びつきを生み出し，力強い結果をもたらすのだ，と述べている。

3. マインドセットとコレクティブ・インパクト

コレクティブ・インパクトの実現には，メンバーひとりひとりのマインドセット^{注1}の変容が必要である。思考態度という表現もできるが，ある課題や問題に対峙した時のものの見方や対処は，人によって異なるものだ。それまでの経験や所属する組織，関わる仕事の内容や将来像などの拡散が問題に対する視座を混乱させ，課題解決を目指したはずの活動までが拡散してしまい，まとまった成果に到達しない遠因だろう。どんな大きなプロジェクトであっても，実際に動き，動かすのは人である。しかし自らのマインドセットの様態の自覚は困難であり，メンバー全員のそれを統一することは不可能だ。本人にしかコントロールできない内面の変化を促すには，どうしたらよいだらうか。やはり，コレクティブ・インパクトのフレームワークに沿って活動を進めようとする意識と，1. で提示したシステム思考法によって，個別の責任を追究することなく部分同士の関係変容を促すことが有用だと思われる。一つ一つの事柄に固執せずにメンバーがメタ的な視点で活動全体を捉えられたなら，活動の過程で徐々にマインドセットの変容が起これり，プロジェクトは大きく前進すると考えられる。

コレクティブ・インパクトの事例

ここで実際の事例を簡単に紹介しよう。

1. Shape Up Somerville⁴⁾

マサチューセッツ州Somerville市で都市横断的に実施された肥満減少と健康増進を目的

とした社会変革運動を指す。2003年，若者の44%がBMIで過体重か肥満であり，他の多くの地域と同様に，同市は肥満の蔓延に直面していた。市機関，学校団体，そして共同体に根差す15の組織が，システムの，政策的，環境的变化を目指す広範囲の取り組みをした。1学年の間に子どもの平均体重は1ポンド減少し，これは研究の統制群が1ポンド増量したのと比べて，統計的に有意な効果であった。

2. Virginiaの河川再生⁵⁾

Elizabeth River再生プロジェクトは，NPO法人Elizabeth River Projectがステークホルダーを集め，共同作業を組織立てた。産業界，市民，行政の12以上の組織が協働して，初めに特に汚染された南部の支流Money Pointに集中的に取り組んだ。その結果，15,000トン以上の高度汚染堆積物を除去し，生育地に湿地と植物を回復して17種の魚類と甲殻類を湿地帯に呼び戻すことができた。そして，2020年までにElizabeth River全体が，魚が住み泳げるくらいきれいになることを目標としている。

これからのコレクティブ・インパクト

世界で多くの実践例の蓄積がされ，コレクティブ・インパクトが共同体変革の包括的方策として普及し始めると，問題点も浮上してきた。CabajとWeaverは，これらの問題点を修正しコレクティブ・インパクトのコンセプトをバージョンアップするのを感じた。彼らによって，カナダのMedicine Hat市の貧困対策を例に提示されたのが，コレクティブ・インパクト3.0である⁶⁾。彼らによると，リーダーシップのパラダイムは，マネジメントー活動のコントロールや管理から“movement building”へと進展させるべきである。指導的立場の人は日々を課題の探求や計画，管理に費やすのではなく，共通の理想と実現しうる

表1 コレクティブ・インパクトの5つの条件 1.0と3.0

条件	1.0	3.0
①	共通のアジェンダ (A Common Agenda)	コミュニティの願い (Community Aspiration)
②	評価システムの共有 (Shared Measurement System)	戦略的な学習 (Strategic Learning)
③	お互いの活動を補強し合うこと (Mutually Reinforcing Activities)	レバレッジ型活動 (High Leverage & Systems Focus)
④	継続的なコミュニケーション (Continuous Communication)	包摂的コミュニティ関与 (Authentic Community Engagement)
⑤	活動のバックボーンと専任スタッフ (Backbone Support Organization)	コミュニティの変化を包摂する器(うつわ) (Containers for Community Change)

(文献6をもとに筆者作成)

価値に基づいて参加メンバー同士の関係強化に取り組み、事業は劇的に発展する、と述べる。

コレクティブ・インパクト3.0では、1.0の5条件が、表1のように発展した形で提示されている。

どちらかという先導、牽引役を必要とする1.0の枠組みから、3.0はボトムアップのスタイルへの発展がみられる。CabajとWeaverは、コレクティブ・インパクト3.0は共同体変革においてリーダー達をまとめる、より効果的なパラダイムであり、今後も進化を続ける営みだと言う。だとしたら、我々の慢性疼痛医療者育成教育もまた、将来のコレクティブ・インパクト発展の一事例として寄与できるかもしれない。

慢性疼痛高度医療人材養成の コレクティブ・インパクト

2016年度文部科学省・課題解決型高度医療人材養成プログラム「慢性の痛みの領域」では、3つのグループが採択された。名古屋市立

大学の「慢性疼痛患者の生きる力を支える人材育成」、山口大学・大阪大学・滋賀医科大学・愛知医科大学・東京慈恵会医科大学の「慢性の痛みに関する教育プログラムの構築」、そして筆者らが所属する三重大学・鈴鹿医療科学大学の「地域総活躍社会のための慢性疼痛医療者育成」である。合計すると8つの大学が、慢性疼痛医療者育成教育を課題として取り組んでいる。

1. 三重大学・鈴鹿医療科学大学合同「地域総活躍社会のための慢性疼痛医療者育成」

三重大学と鈴鹿医療科学大学のプロジェクトでは、2016年度から相互に連携のための制度やシステム整備を行い、2017年度から授業プログラムを開始している。この合同事業のステークホルダー(stakeholder)^{注2}は、資金を提供する文部科学省(funding agency)と2大学、各大学の参画する多職種で構成される学科群、そこに所属する教育スタッフと事務職員、そして両大学の学生である。近いうちに事業展開が進めば、地域医療機関や市・県などの地方自治体の参与も見込まれる。

ここでこの事業について、コレクティブ・インパクトの5つの条件に照らし合わせてみよう。

① 共通のアジェンダ

(A Common Agenda)

慢性の痛み領域での人材育成，という共通のアジェンダの枠組みは文科省から提供されているが，ステークホルダー全員が共有できるアジェンダにするために，以下のような取り組みを行った。三重大学医学部から医学科と看護科，鈴鹿医療科学大学からは保健衛生学部医療栄養学科管理栄養学専攻・臨床検査学専攻，理学療法学科，医療福祉学科医療福祉学専攻・臨床心理学専攻，鍼灸サイエンス学科，医用工学部，薬学部，看護学部が連携して，医療領域の専門スタッフが参集している。適切な慢性疼痛医療の実践によって地域活力の低下を防ぐこと一すなわち，地域の活性化を未来の目標にしている。1, 2年生を対象とした多職種チーム医療への早期エクスポージャー^{注3}を念頭に，講義やワークショップを実施している。連携作業や教育実践には事務職員も参与して，関係部署全体にアジェンダが共有されるよう，事業展開をしている。

② 評価システムの共有

(Shared Measurement System)

事業全体の評価基準は文科省への計画書中で事前に設定するが，それらが現場でさらに機能するように，以下のように教育プログラムに即した評価システムを考案した。1年生時の講義2単位，2年生時の3日間集中体験学習1単位を与え，双方に合格した学生にはコース修了生として修了証を付与している。それぞれの単位取得とコース修了人数が，現時点の評価基準となっている。ほかに，ワークショップでの学生アンケートの集計結果や学生サポーター^{注4}が実施した学生アンケートの結果⁷を共有して，将来の地域慢性疼痛医療を

担う学生側の評価も客観的指標として活用している。

③ お互いの活動を補強し合うこと

(Mutually Reinforcing Activities)

多様な活動の統合が，コレクティブ・インパクトの重要なポイントである。参画したスタッフは学外のスタッフを含み2年間で43名を数え，慢性疼痛医療関連の知識習得と多職種連携に必要なコミュニケーション力の教育を目指して協働している。また，共同で行う講義およびワークショップの場で他スタッフの講義や指導を見聞することが，各自の知識の深化と教育力の向上につながって，さらにプロジェクトを発展させると思われる。

④ 継続的なコミュニケーション

(Continuous Communication)

事業開始時から継続して，基本的に月1回関係者会議を開催している。随時事業全体の方向性を確認し，重要な決定や授業計画と内容の検討，各種報告事項の共有などを行っている。プロジェクトリーダー，サブリーダーが出席する場で事務職員を含めたメンバーが積極的に関与することで，プロジェクト全体の意義と将来像の共有に結びついている。

⑤ 活動のバックボーンと専任スタッフ

(Backbone Support Organization)

プロジェクト特任助教1名が配置され，事業に関わる業務全般に従事している。1.0では参加機関とは別の組織とスタッフが必要だとされるが，KaniaとKramerが挙げる“Strive”は市全体を巻き込んだ大きなプロジェクトであり，筆者らの2大学連携事業において他機関の設置は現実的ではない。特任助教は運営と教育に関連して2つの大学間，スタッフ間の調整や支援をしてプロジェクト全体が円滑に遂行するようサポートをしており，バックボーンとして機能していると言えるだろう。そして筆者はこの2年間で，大学連携教育に

は事務職員の協力と尽力が欠かせないことを実感している。この点でも単独の事業や授業実践にはない、連携のための調整と統合の力が必要とされるのだ。さらに、双方の大学の事務職員の献身的な協力が得られたことは、本事業の安定したバックボーン形成に不可欠であったことを強調したい。

このように三重大学・鈴鹿医療科学大学の合同事業は、コレクティブ・インパクト1.0の枠組みにおいて着実に成果を積み上げていると言えるだろう。我々の事業が順調な要因としては、医療と教育、教育と医療、は共通のアジェンダを持ちやすいことが挙げられる。スタッフの多くに臨床実務経験があり、将来の医療を想定しての教育内容とイメージが共有しやすいと思われる。あとは治療・支援の目標や、そこに至る多職種連携の在り方を共有できれば、目指す目的地を一致させられる。今後、地域医療機関や地方自治体が参加する際にも、同様のことが言えよう。

コレクティブ・インパクトの成功例としてとりあげた子供の体重減少と汚染堆積物の除去の問題と、慢性疼痛分野での多職種連携は共通点もあるが、大きな違いもある。重要な違いの一つが、慢性疼痛患者の社会心理的要因のとらえかたが、異なった職種間では大きく違うかもしれない、というマインドセットの多様性の問題である。この多様性は多職種連携の強みでもあるが、大きすぎるとチームとしての意思決定の障害になる可能性があり、この問題の解決は多職種連携を実りあるものにする本質的な課題である。単純な解決法はないかもしれないが、多職種連携教育を学生の知的柔軟性の高い時期である入学後早期に行うなどして、共通の価値観を持ち、多様でありつつも重なりのあるマインドセットの育成など、教育面での工夫に効果を期待している。

今後は、トップダウン型の1.0からボトムアップ型の3.0へどう進化を遂げられるかが課題となると思われる。それにはマインドセットの変容を促す仕組みや、システム思考による活動戦略が必要となるだろう。

2. 高度医療人材養成プログラムの コレクティブ・インパクト

現在進行中の慢性疼痛医療者育成教育は、複層的なコレクティブ・インパクトだと捉えられる。まず三重大学・鈴鹿医療科学大学の合同事業で実践中のチーム医療育成教育は、多職種のスタッフが関わるコレクティブな取り組みであり、同時に2大学が連携して事業展開をしている。これを第1の層とするが、第1層では、各大学グループがそれぞれに実践をしている。次の層は名古屋市立大学のグループと山口大学を中心とした大学グループ、それに当方の3グループが集まり目標を共有し、それぞれのコレクティブな取り組みが包摂的に協働されること、これが第2番目の層である。我々の第一の目標は、慢性疼痛に通じた医療者の育成である。これに「課題解決型高度医療人材養成プログラム」の事業資金の大部分を提供する文部科学省を加えて、我々のコレクティブ・インパクトはさらに複層的になる。そして将来的にはこれらの課程を修めた人材たちが、また新たな層を形成していくだろう。三重大学・鈴鹿医療科学大学では、すでに履修学生の中から学生サポーターが組織され、その端緒となっている。

以上のようにコレクティブ・インパクトをもってして、8つの大学がそれぞれの地域で独自の活動を展開すれば、慢性疼痛医療者育成教育は、より効率的に社会の変化を目指せるのではないだろうか。現時点でのステークホルダーは文科省と各大学とそこに所属するスタッフ・学生、各地域の機関だが、さらに各地域の繋がりを強化し全国展開されていけば、

全国の医療系大学や学科，医療機関，多職種の各種学会がステークホルダーとして参与し，そして全国民が受益者となる。

まとめ

コレクティブ・インパクトのフレームワークで慢性疼痛医療高度人材養成プログラムを捉えると，各大学グループの取り組みからプログラム全体に繋がり全体が同じ方向性をもって調和，統合して機能する状態がイメージできないだろうか。そして，継続して複層的な社会変革を実現していく，未来志向のプロトコルとしての姿が描き出される。

理想的な将来像の共有やデータによる評価，コミュニティをどう包摂していくかなど具体的な作業はまだこれからだが，まずはプログラムに参画している我々全体が，大きな円の中に包含されるように活動する，そして各々の取り組みから大きな円全体の取り組みへ連関し繋がってゆく，という意識で実践を重ねることが肝要だと思われる。

謝辞

本稿執筆にあたり，「鈴鹿医療科学大学・三重大学慢性疼痛教育合同会議」のうち，スペースの都合上著者にお名前を入れることができませんでしたがメンバーの皆様（山口太美雄先生，中東真紀先生，畠中泰彦先生，浅田啓嗣先生，伊藤和寛先生，菅原秀次先生，今井皖式先生，赤川力先生，高木久代先生，鈴木聡先生，西村甲先生，水野海騰先生，長岡伸征先生，三輪高市先生，中村喜美子先生，山路由実子先生，河尻純平先生，明田浩司先生，平松万由子先生，高村光幸先生，向井雄高先生，野瀬由圭里先生，寺田憲弘先生）には，本事業へのご貢献を特に感謝いたします。また，日頃プログラムの教育と運営にご協力とご尽力を賜っております三重大学・鈴鹿医療科学大学の事務職員の皆様，学生サポーターのみなさん，（株）ウィルシードのスタッフの皆様，そして関係者一同に感謝致します。

文献

- 1) Kania J, Kramer M. Collective Impact. Stanford Social Innovation Review 2011 (Winter); 9: 36-41.
- 2) Grier R. Collective impact for positive change. White House Blog 2012-06-18. <https://obamawhitehouse.archives.gov/blog/2012/06/18/collective-impact-positive-change> (2019年3月22日)
- 3) David P. Stroh. 井上英之，小田理一郎，中小路佳代子(翻訳)，社会変革のためのシステム思考実践ガイド：共に解決策を見出し，コレクティブ・インパクトを創造する，英治出版，東京，2018.
- 4) The Shape Up Somerville campaign against childhood obesity in Somerville, Mass. <https://www.fsg.org/publications/shape-somerville>
- 5) The environmental cleanup of the Elizabeth River in Virginia. http://intersector.com/case/elizabethriver_virginia/ (2019年3月27日)
- 6) Cabaj M, Weaver L. Collective Impact 3.0: an evolving framework for community change. Tamarack Institute Community Change Series 2016: 1-14.
- 7) 宇都宮隆伸，小田星矢，内山耀，他. 2018 『「慢性疼痛チーム医療者養成プログラム」における学生の自主的課外活動の効果検討』西日本医学生学術フォーラム.

注1：マインドセット (mind set); 経験，教育，先入観などから形成される思考様式，心理状態。暗黙の了解事項，思い込み (パラダイム)，価値観，信念などがこれに含まれる。

注2：ステークホルダー (stakeholder); 日本語では“利害関係者”と訳される。企業やNPO法人の活動において，直接的・間接的な利害がある関係機関・関係者であり，消費者 (顧客)，従業員，株主，取引先，地域社会，行政機関などが含まれる。

注3：早期エクスポージャー（early exposure）；学部早期からの多職種の交流と実践の体験は、職業ヒエラルキーによる影響を減じるために有用だと考えられる。多職種連携の失敗は、職業による立場や役割に意識的、無意識的に束縛される影響が大きいと言われており、そこには臨床現場で長年培われてきたマインドセットが関わっている。早期からの多職種連携の教育体験と多職種のネットワーク構築によって、新しい価値観をもった世代が職種を超えて活躍することを願っている。

注4：学生サポーター；コース履修学生の中から有志が集まって組織された。プログラムの活性化や継続的な多職種ネットワーク構築を目的に、慢性疼痛に関わる専門家の講演会や勉強会を開催している。多職種の専門家へのインタビューやSNSでの情報発信など、社会との関わりも積極的に行っている。HP：<https://www.hosp.mie-u.ac.jp/chrpain/student/>

シンポジウムⅡ 『慢性疼痛の診療に関わる医療者育成の展望』

三重大学・鈴鹿医療科学大学合同 慢性疼痛医療者育成プログラム： 2018年度の取り組みについて

Collaborations between Mie University and Suzuka University of Medical Science educational program for fostering multi-disciplinary medical professionals in chronic pain management: A detailed report on the educational practices in 2018

中村 喜美子¹⁾ 辻川 真弓²⁾ 上條 史絵^{3,4)}
丸山 淳子⁵⁾ 大井 一弥⁶⁾ 鎮西 康雄¹⁾
横地 歩⁷⁾ 丸山 一男³⁾ 島岡 要⁸⁾

Kimiko Nakamura¹⁾, Mayumi Tsujikawa²⁾, Shie Kamijo^{3,4)}, Junko Maruyama⁵⁾, Kazuya Ooi⁶⁾, Yasuo Chinzei¹⁾, Ayumu Yokochi⁷⁾, Kazuo Maruyama³⁾, Motomu Shimaoka⁸⁾

要 旨：2016年、医学部を擁する三重大学と医療福祉の総合大学である鈴鹿医療科学大学が協力し、慢性疼痛医療者育成プログラムを立ち上げた。本プログラムは、1年次の講義と2年次のワークショップからなる。講義は、インターネット回線を用いた遠隔授業で、慢性疼痛の病態生理、診断と治療、さまざまなアプローチに

* 本稿は第11回日本運動器疼痛学会 シンポジウムⅡ「慢性疼痛の診療に関わる医療者育成の展望」の講演をまとめたものである。

- 1) 鈴鹿医療科学大学 看護学部〔〒513-8670 三重県鈴鹿市南玉垣町3500-3〕
Faculty of Nursing, Suzuka University of Medical Science
- 2) 三重大学大学院 医学系研究科 がん看護学
Department of Oncology Nursing, Mie University Graduate School of Medicine
- 3) 三重大学大学院 医学系研究科 麻酔集中治療学
Department of Anesthesiology and Critical Care Medicine,
Mie University Graduate School of Medicine
- 4) 鈴鹿医療科学大学 保健衛生学部
Faculty of Health Science, Suzuka University of Medical Science
- 5) 鈴鹿医療科学大学 医用工学部
Faculty of Medical Engineering, Suzuka University of Medical Science
- 6) 鈴鹿医療科学大学 薬学部
Faculty of Pharmaceutical Sciences, Suzuka University of Medical Science
- 7) 三重大学医学部附属病院 麻酔科
Department of Anesthesiology, Mie University Hospital
- 8) 三重大学大学院 医学系研究科 分子病態学
Department of Molecular Pathobiology and Cell Adhesion Biology,
Mie University Graduate School of Medicine

【受付：2019年4月10日 | 受理：2019年7月25日】

ついて学ぶ。また、ワークショップでは、多職種チーム医療を体験し、コミュニケーションやディスカッションのスキルを学ぶものである。ここでは、本プログラムの2018年度の取り組みについて報告する。

Abstract : Since 2016, Mie University encompassing the schools of medicine and nursing, and Suzuka University of Medical Science encompassing 11 healthcare-related schools have jointly established an educational program to teach 1st and 2nd year students how to practice multi-disciplinary medical care for chronic pain management. This government (MEXT)-funded program comprises lectures, some of which were delivered remotely via the internet from each other's universities, and an intensive three-day-workshop. In the 1st year at the lectures, students learn the pathophysiology, treatments, and diagnosis of chronic pain, and, then master various methods of caring for patients with chronic pain. In the 2nd year at the three-day-workshop, students learn how to practice an interdisciplinary teamwork for making a clinical decision for a simulated patient suffering chronic pain. We herein report on the details of the educational practices in 2018.

Key words : 慢性疼痛 (Chronic pain); 2大学合同 (Inter-university collaboration); 多職種チーム医療 (Multi-disciplinary medical care)

はじめに

近年、「痛み」は5番目のバイタルサインとして、治療の質向上のためにも重要視されてきている¹⁾。わが国でもがん性疼痛に対しては、2006年のがん対策基本法の成立以降、苦痛緩和のための対策が急速に進んできた²⁾。慢性の痛みについては、慢性疼痛を抱える人は約1,700万人と言われ³⁾、極めて多くの人が苦しんでいることが推測できるが、その医療体制は十分とは言えず、厚生労働省は2010年に出した「今後の慢性の痛み対策について(提言)」のなかで、必要とされる対策を示し、その1つとして医療者の育成をあげている⁴⁾。

今、わが国では一億総活躍社会の実現を目指しているが、慢性の痛みを抱える人の34.5%が、痛みによって仕事、学業、家事を休まざるを得ない経験をしており³⁾、慢性の痛みに対する医療の充実が求められている。

「三重大学・鈴鹿医療科学大学合同事業 地域総活躍社会のための慢性疼痛医療者育成プログラム」は、2016年度文部科学省「課題解

決型高度医療人材養成プログラム 慢性の痛みに関する領域」で選定された事業である。これは、2大学が協力し、慢性の痛みを抱える人へのチーム医療を提供するメディカルスタッフ(医師、看護師、薬剤師、理学療法士、鍼灸師、管理栄養士、臨床検査技師、臨床心理士など)を育成するプログラムで、卒前教育の早い段階から大学・学部の垣根を越えてともに学びあう内容とし、地域で慢性疼痛チーム医療を推進できるリーダーの育成を最終目標としている。

2017年度の試行期間を経て、2018年度に本プログラムすべてを修了した初めての学生を輩出したので、この取り組みについて報告する。

プログラムの概要と特徴

1. 概要

本プログラムの構成は、1年次の講義形式のコアコースと、2年次の体験重視のワークショップ形式集中授業からなる。

講義は、インターネットを介した遠隔授業

で、両大学で同時に行う。講義内容は、慢性疼痛の病態生理、診断と治療、チーム医療アプローチで、三重大学医学部教員、鈴鹿医療科学大学教員が各テーマについて講義をしている。

2年次の体験重視のワークショップ形式集中授業（以下、ワークショップ）は、慢性疼痛チーム医療をシミュレーションするワークショップである。1年次の講義で得た知識をもとに、慢性疼痛を抱える人への多側面からのアプローチを体験し、グループでの演習を通してチーム活動やコミュニケーションスキルを体験的に学ぶ内容で、ひとつひとつの学びを積み重ねていく構成である。

講義（2単位：1年次）とワークショップ（1単位：2年次）の双方の単位（3単位）を取得した学生には、各大学長名の修了証を授与する。

2. 特徴

1) 三重大学と鈴鹿医療科学大学との 合同事業

三重大学は、医学部に医学科と看護学科を擁している。一方、鈴鹿医療科学大学には、薬学部薬学科、看護学部看護学科、保健衛生学部（放射線技術学科、医療栄養学科、理学療法学科、医療福祉学科、鍼灸サイエンス学科）、医用工学部（臨床工学科、医用情報工学科）があり、医療福祉の総合大学である。この2大学がそれぞれの専門性を補完し合うことによって、慢性疼痛に関する知識とアプローチ方法を多側面から包括的かつ体験的に学ぶことができるのが、本プログラムの強みである。

2) 事例を通して学ぶ多職種連携チーム医療
ワークショップでは、上記学科の学生が大学や学科を越えて一つのチームを作り、積極的に意見交換をする機会を設けている。これらを通して、学生は多職種チーム医療を模擬的に体験し、慢性の痛みに関する知識や技術

のみでなく、チーム医療に必要なコミュニケーション能力、態度や姿勢を学ぶことができる。

3) 両大学の学生が、基礎教育の早い段階から始めるネットワークづくり

大学の枠を越えて2大学の学生が、基礎教育の早い段階からともに学び合うことによって、医療人としてのネットワークづくりを始めることができる。地域に根差した大学だからこそ、卒業後の臨床で再びチームメンバーとなることも考えられ、この時期の交流は、将来、多職種チーム医療を推進する有機的な関係に発展していく可能性をもっている。

4) ICTを積極的に活用したプログラム

インターネット回線を介した遠隔授業やeラーニング（ムードル）などICTを積極的に活用することで、学生にとっての効率性や利便性を高め、学ぶ意欲を高める工夫をしている。

プログラムの具体的内容

1. 講義形式のコアコース

1) 目的

痛みの仕組みについて知り、自分が経験した痛みの発生原因や、身体で起きていることを理解できるような知識を身につける。

2) 到達目標

- ① 痛みが発生する仕組みを神経の機能で説明できる。痛みが発生している原因を推察できる。自分が経験したことのある痛みの仕組みに気づくことができる。
- ② 慢性疼痛に対する治療は、薬のほかに、体操、ストレッチ等のリハビリテーション、温熱療法、鍼灸、心理的取り組みなど、多方面からのアプローチを駆使して痛みをとるという考え方を身につける。各領域の専門職が存在することを知る。
- ③ 痛みを我慢し続けると、痛みを覚えてしまうことを知る。痛みを抑える多方面か

表1 講義内容と担当教員

第1回	痛みのしくみ	三重大学 麻酔集中治療学
第2回	下行性抑制系 脊髄後角での伝達	三重大学 麻酔集中治療学
第3回	痛みのメモリー	三重大学 麻酔集中治療学
第4回	痛みのしくみ	三重大学 麻酔集中治療学
第5回	痛みを抑える薬	鈴鹿医療科学大学 薬学部
第6回	整形外科的アプローチ	三重大学 整形外科
第7回	痛みに対する理学療法	鈴鹿医療科学大学 理学療法学
第8回	痛みの心理的側面	鈴鹿医療科学大学 臨床心理学
第9回	痛みの診断と治療	三重大学 家庭医学
第10回	痛みと交感神経	鈴鹿医療科学大学 臨床工学
第11回	痛みと栄養	鈴鹿医療科学大学 医療栄養学
第12回	痛みと鍼灸	鈴鹿医療科学大学 鍼灸学
第13回	痛みとともに生活する人への看護支援その1	三重大学 がん看護学
第14回	痛みとともに生活する人への看護支援その2	鈴鹿医療科学大学 成人看護学
第15回	痛みとゲノム	三重大学 分子病態学

らのアプローチの存在と重要性を学ぶ。
自分の痛みを自分で抑える方法の科学的
考え方を身につける。

3) 講義内容と担当教員

講義内容と担当教員は表1のとおりである。

4) 遠隔授業を2大学同時に行う上での困難 と改善のための工夫

- ① インターネット回線を用いた遠隔システムを導入しているが、導入当初は画像や音声の途切れなどのトラブルもあった。これに対して、システムの改良とともに、授業中はシステムに精通する教職員が待機し、授業に支障があるようなトラブル時にはすぐに対応できるようにした。2018年度は、大きな問題はなく経過している。
- ② 各大学の時間割の違いにより、授業開始時間が異なっている。例えば、三重大学の4限目は14時40分～16時10分であるのに対して、鈴鹿医療科学大学では15時10分～16時40分と30分遅くなっている。そのため、共通して使える15時10

分～16時10分の60分間を2大学同時実施の遠隔授業とした。そして、その前後30分間は各大学での授業とし、追加の講義や振り返りの時間にするなど、それぞれの独自性も尊重している。

- ③ 遠隔授業を受ける側の学生にとっては、講義をしている教員はモニター画面を通じたバーチャルな存在となり、その状況が学生の集中力を低下させる要因となっていた。そのため、両大学間で双方向的に意見を拾い上げたり感想や学びを共有したりするなど、大学間のアクティブラーニングを取り入れて、ともに学び合うという意識を高める工夫を行った。

2. 体験重視のワークショップ形式集中授業

1) 目的

一般社会で話題になることの多い痛みに関する内容を医療系学生として理解する。

2) 到達目標

- ① 医療系学生として、一般社会人が行っている痛み対策について、医学的理解を深める。

- ② 医療系学生として、一般社会人が行っている痛み対策を体験することにより、痛みを持つ生活者とのコミュニケーションを深める能力を身につける

3) 具体的内容

ワークショップは、3日間連続で実施している。各グループに教員1名がファシリテーターとして参加し、学生の意見交換が行き詰ったときや話し合いの軌道修正が必要なときなどに介入している。

① 第1日目

第1日目のテーマを『痛みに対する生活者としてのアプローチを学ぶ』とし、東洋医学を用いた慢性疼痛治療の基礎を体験的に学習する内容としている。具体的には、「痛みの概論と各職種に関連した痛みの仕組み」「東洋医学的考え方」「痛みと漢方・鍼灸」「薬膳」のミニレクチャーを聴いた後、薬膳弁当の検査や漢方薬の試飲を行ったり、人形を用いての腹診や鍼灸の器具を実際に触ってみたいするなど、東洋医学を体験的に学ぶ機会としている。また、理学療法学からは、腰痛体操やストレッチの基本について教員をモデルとしながら体験している。各ブースでは、それぞれを専門とする教員や臨床の専門職が担当し、学生への説明や実践を見せる役割を担っている。学生は、日頃触れることの少ない東洋医学や理学療法に対する関心は高く、どのブースでも積極的に参加する姿が見られていた。これらを通して学生は、慢性疼痛治療には西洋医学だけでなく、多側面からのアプローチ方法があることを知ったと考える(写真1)。

② 第2日目

第2日目のテーマは『チーム医療の基礎となる“チーム”について考える』としている。他の専門職と協働して問題解決を図るためのチームワークを学ぶことを目標に、「チームとは何か」「チームで働くとは」「チームの中での



写真1 ストレッチ体験

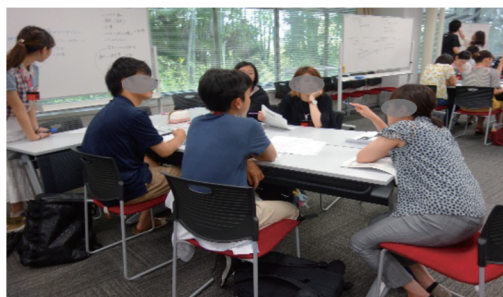


写真2 グループでの討議

役割」を理解し、課題に対してチームとしての合意形成を導く過程に取り組んだ。そして最後には、チームワークのために重要だと思う要素を学生自身がそれぞれ考え言語化し、翌日の演習へとつなげている(写真2)。

③ 第3日目

第3日目のテーマは『慢性疼痛をもちながら暮らす人への支援～多職種チームだからこそできること～』としている。学生は、1年次の講義で学んだ知識をふまえて、ワークショップ1日目にさまざまなアプローチを体験し、2日目には「チームで挑む力」を育んだ。それらを駆使して3日目には、慢性疼痛をもつ模擬事例に対して、患者役・家族役の教員とのロールプレイを行った。まず、慢性疼痛をもつ人を全人的に捉えることを目指して問診のロールプレイを行い、そして、その人がその人らしく生活していくために必要な支援や自分たちにできる支援策をチームで考え、最後



写真3 患者役家族役の教員とのロールプレイ

に、支援策を提示する2回目のロールプレイを行った。学生は2年次生であり、その専門性は学習途上にあり未熟である。そのため、それぞれの専門性を求めることにこだわらず、他のグループメンバーの専門性を知り、あらためて自身の専門性に気づく機会としている。しかし、支援策提示の場面では、各グループのメンバー構成によって多様な支援策が提示されていた。コミュニケーションの点では、ほとんどの学生が実際の患者に関わった経験がなく、コミュニケーション能力は未熟であった。そのため、ロールプレイでは患者の対応に難渋していたが、学生は緊張のなかに

も真剣に行動し、初学生らしい純粋で真摯な態度で模擬患者に接していた。これらから、痛みをもつ患者・家族に関わることの難しさを実感すると同時に、コミュニケーション能力を身につけることの重要性を学んだと思われる。また、痛みをもつ人の辛さに共感することの重要性、支援策を導くまでの多職種チームでの検討の重要性にも気づくことができたと思われる(写真3)。

プログラム修了学生数

1年次の講義(2017年度)と2年次のワークショップ(2018年度)の両単位を取得した学生に2018年度の修了学生として修了証を授与した。

三重大学では、1年次の講義(2017年度)の単位取得学生は70名、2年次のワークショップ(2018年度)は20名で、そのうち5名が両単位を取得しており、学長から修了証が授与された。

また、鈴鹿医療科学大学では、1年次の講義(2017年度)の単位取得学生は381名、2年次

表2 単位認定および全プログラム終了学生数

大学	学科・専攻	講義形式 単位認定学生	ワークショップ 単位認定学生	全プログラム 修了学生
三重大学	医学科	23	8	5
	看護学科	5	12	0
	他学部	42	0	0
	計	70	20	5
鈴鹿医療科学大学	鍼灸サイエンス学科	15	5	5
	管理栄養学専攻	42	1	1
	臨床心理学専攻	26	1	0
	臨床検査学専攻	50	0	0
	理学療法学科	51	4	4
	薬学科	103	7	7
	看護学科	94	4	4
	計	381	22	21
総計		451	42	26

のワークショップ(2018年度)は22名で、そのうち21名が両単位を取得しており、同様に学長から修了証が授与された。このように、2018年度の本プログラム修了学生は、三重大学5名、鈴鹿医療科学大学21名、両大学合わせて26名であった。

修了学生数に大学間で差があるのは、1年次の講義が三重大学は選択科目であるのに対して、鈴鹿医療科学大学では必修科目に位置づけているためである(表2)。

今後に向けて

ワークショップ後の学生のリフレクションシートへの自由記載で、ワークショップ全体に対して概ね肯定的な意見が書かれていた。ロールプレイは、実際の臨床場面をイメージできたとの学生の意見もあり継続するが、全体を見渡して、それぞれに必要な時間配分や内容の見直しを行っている。

本プログラムは、2大学の多くの教職員が関わり実施している。大学が違えば文化や風習、価値観も違い、そのことは合同で何かをやり遂げていくには障害となり、円滑に物事を進めていくうえで困難を感じることとなる。しかし、顕在的なあるいは潜在的な場面で、多くの人がこの障害を乗り越えるべく努力と工夫をしてきたからこそ、今年度のプログラムを終了させることができたのであろう。

ところで、慢性の痛みをもつ人への支援には、多職種チーム医療が不可欠である。そして、多職種チーム医療の実践には、相手の価値観を認め、尊重しあうことが求められる。チームカンファレンスでは、自分とは違う意見から、新たな発見をすることも多い。慢性の痛みを持つ人への多職種チーム医療者を育成する本プログラムの実施に関わる2大学の教職員もまた、多職種チームのメンバーであり、両大学間で異なる文化や価値観を新たな考え方に気づく機会と捉え、今後さらなる視野の拡がりに努めていきたい。

文 献

- 1) Lynn S. Bickley, Peter G. Szilagyi. 福井次矢, 井部俊子, 山内豊明 日本語版監修, ベイツ診察法, 第2版, メディカル・サイエンス・インターナショナル, 東京, 2015: 105-39.
- 2) 厚生労働省 がん対策基本計画(2019年1月28日) <https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000183313.html>
- 3) 服部政治. 日本における慢性疼痛保有率. 日本薬理学雑誌 2006; 127: 176-80.
- 4) 厚生労働省 慢性疼痛対策「今後の慢性の痛み対策について(提言)」(2019年1月28日) <https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000000ro8f.html>

医療制度・診療報酬の国際比較： 日本にあった持続できる医療制度は

International comparison of national health insurance systems and national fee schedules: What is a sustainable national health insurance system in Japan?

三木 健司^{1,2,3)}

Kenji Miki^{1,2,3)}

要 旨：日本では日本国内居住者（一部国外も）に対して広く公的健康保険が適応されている。しかし、日本経済の低成長とともに、その素晴らしい制度を維持することが困難になりつつある。世界の国々が如何に国民の健康を維持するための制度を維持しているかを知ることによって本邦独自の社会制度を構築できる可能性が高くなる。皆様のお知恵を拝借したいと考えている。日本では医療保険制度にほとんど変更がないが、国によっては政権が変わるたびに制度自体も変わることが多い。情報が間違っている場合にはお知らせいただきたい。

Abstract： Japan is a rare country in that public health insurance is widely available to residents of Japan (as well as some residing overseas). However, the economic structure of the slump in Japan makes difficulty to reserve this system. If we learn about how other countries around the world maintain systems to look after the health of their citizens, it is very likely that we can create a social system that suits Japan.

Key words： 社会保障制度 (Social security system); 公的扶助 (Public assistance); 社会扶助 (Social assistance)

世界の各国の公的保険

日本は国民皆保険制度でヨーロッパ諸国と同様の制度であるが、公的保険がカバーされ

る範囲は各国で相当異なる。日本、韓国は私的保険が極めて小さいが、ヨーロッパでもルクセンブルグでの2.8%からフランスのように92%の国民が私的保険を利用する国まで様々

* 本稿は第11回日本運動器疼痛学会 シンポジウムⅣ「新時代への挑戦：日本人にあったチーム医療，集学的治療」の講演をまとめたものである。

- 1) 大阪行岡医療大学 医療学部〔〒567-0801 大阪府茨木市総持寺1-1-41〕
Department of Health Science, Osaka Yukioka College of Health Science
- 2) 早石病院 整形外科・疼痛医療センター
Center for Pain Management, Orthopaedic Surgery, Hayaishi Hospital
- 3) 認定NPO いたみ医学情報研究センター
Pain Medicine & Research Information Center (NPO-PMRIC)

【受付：2019年3月22日 | 受理：2019年8月3日】

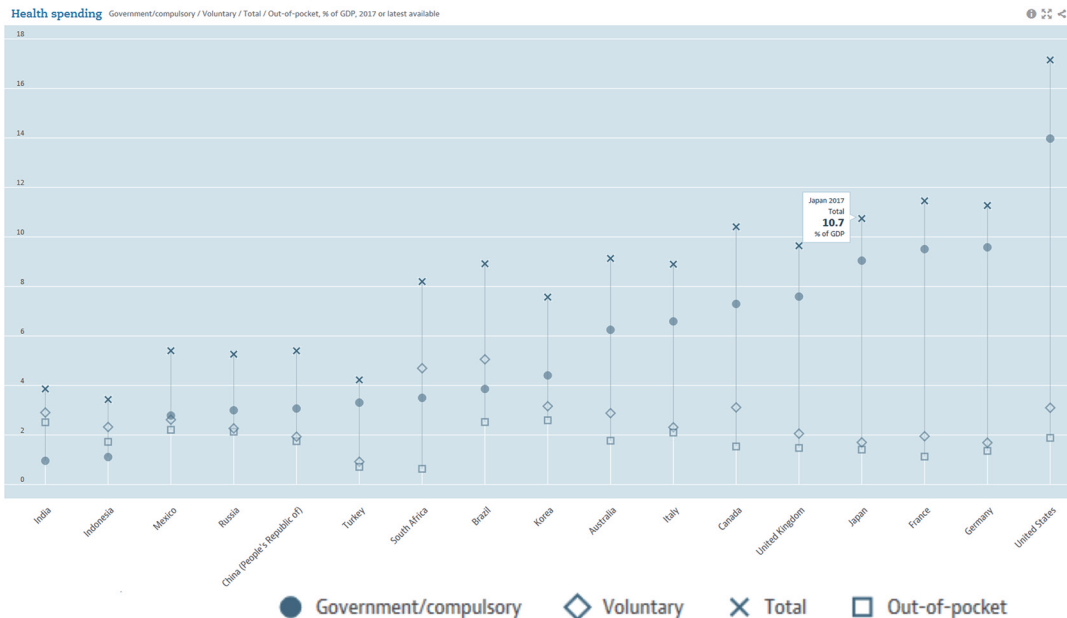


図1

以前は低水準であったが、2017年の時点で日本の医療費水準は世界的にも高水準となった
 OECD Chart: Health spending, Government/compulsory/Voluntary/Total/Out-of-pocket,
 % of GDP, Annual, 2014 - 2017
<https://data.oecd.org/chart/5uYi> (2019年5月14日アクセス)
<https://data.oecd.org/healthres/health-spending.htm> (2019年5月14日アクセス)

であり、オランダでは高所得者は公的保険を利用できない。資産があれば公的健康保険の適応が無くなったり、自己負担分が高くなるなど(米国、アイルランド、英国、イタリア、オランダ、モンゴル、スリランカ、ブラジル、タイ、メキシコなど)もある。国民皆保険の無い米国では71.9%が私的保険を利用し、総支出の35.1%が私的保険によるものである。公的健康保険の適応条件も各国で異なる。また公的保険を保持しない人が必ずしも貧困層とは限らない。富裕層には公的健康保険という社会保障を与えないこともある。日本では日本に3ヵ月以上住んでいる人々は合法不法にかかわらず、保険料支払いの有無も関係なく、公的健康保険制度が適応される。米国では65歳以上に使用できるmedicareは10年以上掛け金を支払った後にしか適応されない。オース

トラリアでは市民権・永住権者のみ、ドイツではドイツ国民、ドイツ企業勤務者、ドイツ国民配偶者のみ、英国は就労・就学ビザがあり6ヵ月以上保険料支払い者のみ、スウェーデンは全居住者に公的健康保険が提供される^{1,2,3)}。

日本ではマイナンバー制度が始まったばかりで資産調査(means test)はまだ行われていないが、海外では米国、カナダを始めとしてEU諸国でも行われており、社会保障の原則である「困っている人を助ける」を実践している国が多い。国連ではmeans testを前提とするものを「公的扶助」とし、means testを行わずに掛け金・税などで賄うものを「社会扶助」としていた。国により社会保障のやり方は様々である。

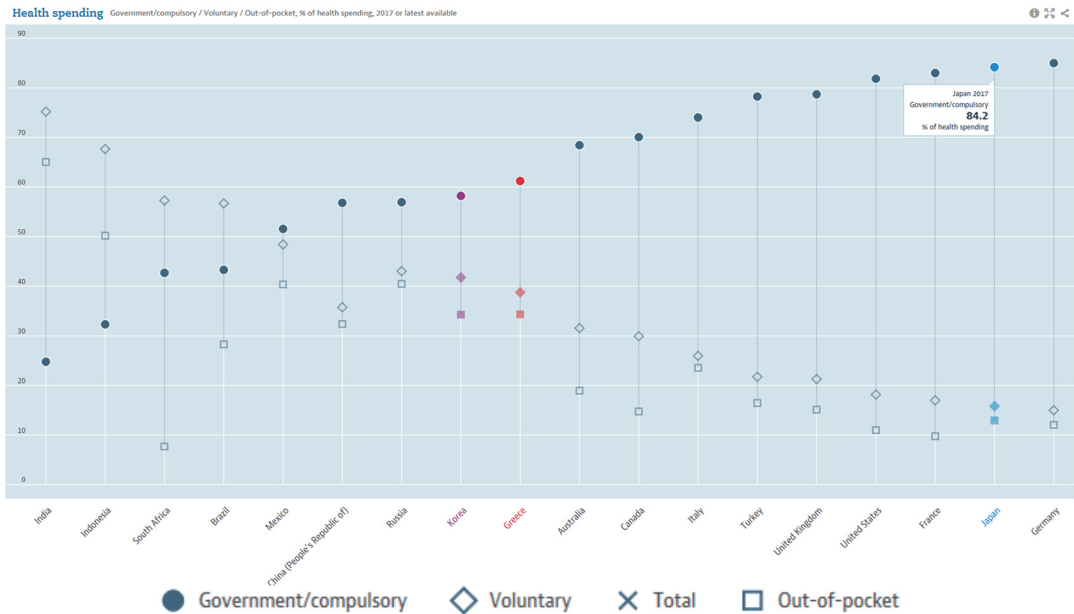


図2 医療費を誰が負担するか？

Government/compulsory；政府・強制保険など， Voluntary；自発・民間保険，
Out of pocket：いわゆる窓口負担

<https://data.oecd.org/healthres/health-spending.htm> (2019年5月14日アクセス)

日本の医療費水準は世界的に見て 低額なのか？

1990年頃から2006年頃までは日本の経済規模はまだ僅かながらも成長していたため，対GDP総医療費は8.1%とOECD（経済協力開発機構）諸国よりも低額であった。しかしその後経済の低迷，高齢化，医療技術の進歩で医療費負担は増加した。現在はG20の中でもアメリカ，フランス，ドイツに次いで4位となり対GDP総医療費10.7%となった。もはや総医療費が低額との指摘はできなくなった（図1）。

各国の医療費の負担者は誰か？

OECD 2018年の調査では，日本の公費負担：84.2%/自己負担：12.9%とノルウェイ，ドイツ，デンマーク，スウェーデンと並び極めて患者・医療者に好ましい保険制度が維持

できているものの，経済破綻した韓国では公費負担：58.2%/自己負担：34.3%，ギリシャでは公費負担：61.2%/自己負担：34.3%となり医療機関にかかるには多額の費用がかかる（図2）。後述するが経済破綻した諸国の公的健康保険制度は悪化している。OECD 2018年の調査（図3）では日本の薬剤費の支出は全医療費の19.7%を占め，これは韓国22.5%と同様である。デンマーク6.6%，オランダ7.6%，ノルウェイ7.6%，フランス13.9%，ドイツ14.3%と比較しても高値である。医薬品はほぼ全世界共通の価格帯であるため発展途上国は薬剤費の比率は高くなる傾向があるが，メキシコ22.7%，チェコスロバキア26.1%などと変わらない薬剤費ということを考慮すると，本邦の医療制度では薬剤への支払いが先進諸国よりやや高いと考えられる。

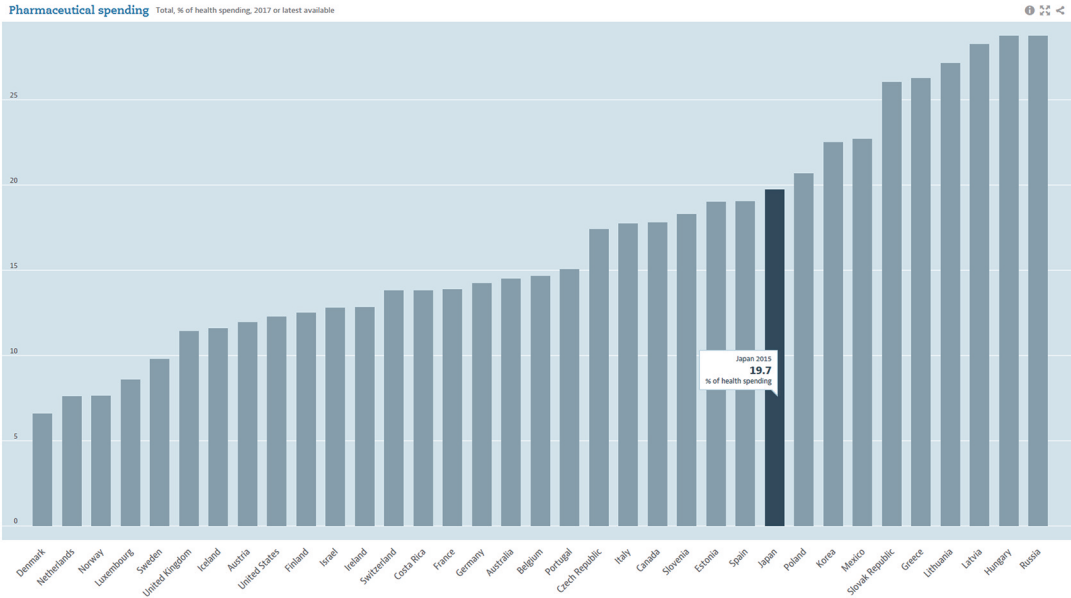


図3 総医療費に占める薬剤費支出

所得水準が低い発展途上国が比較的高い数値を示すことに注意

<https://data.oecd.org/healthres/health-spending.htm> (2019年5月14日アクセス)

各国の保険制度での制限医療について

ドイツや英国では公的健康保険で年齢により透析導入ができないなど、日本とは生命に対する社会的観念が相当異なる。ドイツや英国は様々な改革により総医療費を減らしているものの、ドイツでは1992年の医療保障構造法により医療費は抑制され、2007年には公的医療保険競争強化法にて病院の統廃合・医療費の総予算制、包括報酬性となり、経費をかけずに医療を行わないと実質上医療従事者の賃下げとなっている。例えば1日30人以上診療すれば余計に医師の所得は下がっていく。患者は高齢化しており、以前より診療に薬剤費などがかかっても医療機関の負担となるため、効率的な医療を適応できない医師は以前よりも3割から5割も収入が減ってしまう(平均では13%とされている)。驚くべきことにドイツの医学部生の転部率は41.6%にも上り、医師のストライキも発生している。ドイツでは

慢性疼痛に対しては高額な手術や薬剤を避ける工夫も行われている。患者主体の運動療法・心理療法などの集学的診療を主体として行っている。バーデンバーデン(温泉)での運動も医療保険として認められており、社会全体で高齢者を支える仕組みを工夫している。痛みセンターの治療は連続2~3週間の治療(日本では入院が多いが、他国ではホテル滞在が多い)でドイツでは50万円程度、オーストラリアでは90~120万程度、米国では120~300万円程度と自費診療も組み合わせて行っているところが多い(各国医師とのpersonal communication)。

手術適応について

欧米では学会や支払基金などが主体となって手術適応を厳密に決めていることが多い。例えば膝の人工関節(TKA)についてはイギリスのNHS(公的健康保険)では、「Oxford knee score(点数が低いとADL不良)が26以

下もしくは内反・外反変形があること」かつ「レントゲンの中等度・高度の関節症変化があること」の上で、合併症のコントロールが適切で、18週以上これらが継続されていることとされており、なおかつ画像所見などを添えての支払機関からの事前承認が必要である⁴⁾。またそれまでの保存療法についても決められている。日本においてはOxford knee scoreがTKA術前平均 25.8 ± 6.6 点、術後 37.4 ± 5.7 点との報告⁵⁾もあり、日本と英国での手術適応の程度が異なることがわかる。英国では手術適応の上限のスコアが日本の手術症例の術前平均スコアと同じであることから手術適応を制限していると思われる。

日本の医療制度の将来像(経済学者の予想)

元東京大学教授のR・アントン・ブラウン氏と南カリフォルニア大学ダグラス・ジョインズ教授は人口が減少する日本の状況を「世代重複モデル」という長期間の人口変化を観察できる手法において、今後200年以上の日本の人口構成を再現し、税制や社会保障制度を現実的な過程に基づいて日本の経済と財政の変化をシミュレーションで示した⁶⁾。世代重複モデルとは、新しい世代が生まれ、その世代が成長し経済活動を行い、納税し、また年老いて医療や年金のお世話になり、死んでいくという人間のライフサイクルを再現した経済モデルである。ある時点を取ると、若者世代と老年世代が重複していることから世代重複モデルと呼ばれている。日本の社会保障制度は主に若年世代から老年世代への所得移転という制度で支えられていることからこのようなモデルでの分析が必要である。このブラウン氏・ジョインズ教授のシミュレーションは2012年に消費税を10%に引き上げた上での試算(現実には2019年10月予定と既に遅れている)であるが、2017年に消費税33%もしくは

2022年に消費税37.5%としないと現行の社会保障制度を守ることはできないとされている。2025年には社会保障費が急増することが人口構成から予想されており、年金支給額は60.4兆円、医療費は54.0兆円、介護費用は19.8兆円、子ども・子育ては5.6兆円となり、合計で社会保障費は年額148.9兆円となると厚労省は予想している。平成が始まった1990年頃の社会保障費は合計で40数兆円であったものが、約3~4倍となっている。GDPは1990年には453.6兆円が2025年には610.6兆円となると予想されているものの、経済発展はわずかに約1.3倍と経済発展と社会保障費の伸びのバランスが取れていない。

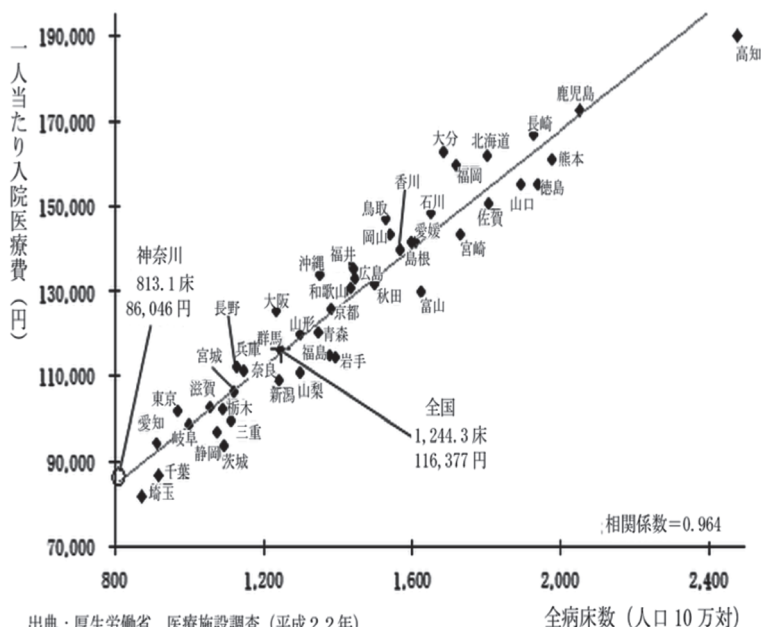
世界における経済破綻国での医療制度の動向

2001年にアルゼンチンが財政破綻したときは、公的医療制度が崩壊し、無料の公的病院にしかかかれない貧困層に多大な影響があった。1991年のソ連崩壊では、経済の混乱および社会保障制度の崩壊により、年金の支給が停止され、無料で受診できた病院が無くなり、急性期医療が実施できなくなり、透析患者や循環器患者、感染症などを中心に40~64歳の男性が年間5%以上亡くなったとされている。年間死亡者数が通常170万人前後であったものが320万人まで増加したとされている。平均寿命は女性で71.2歳と約3歳、男性は57.6歳に約7歳短くなったとされている⁷⁾。

日本における財政破綻地域での医療体制の動向

2007年に財政破綻した夕張市は唯一の病院であった夕張市民病院を有床診療所化した。人口は破綻時13,000人であったが若年者を中心に人口流出が加速し、9,000人まで減少し65歳以上が50%以上の人口構成となった。し

人口 10 万人あたり病床数と一人あたり入院医療費の関係



出典：厚生労働省 医療施設調査 (平成 22 年)、
 厚生労働省 概算医療費 (平成 22 年 4 月から平成 23 年 3 月)、総務省国勢調査 (平成 22 年)
 グラフは神奈川県ホームページより (<http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f450232/p613939.html>)

図 4 日本での病床数と入院医療費

同じ日本で 2 倍以上異なる
 1 人あたり入院医療費は人口あたりの病床数と高い相関を示す

かし、170 床の夕張市立総合病院が無くなったあとも夕張市の市民の健康はほとんど変わっておらず、1 人あたりの医療費が下がったと報告されている⁸⁾。特に重症患者と考えられる透析患者数も財政破綻後も減っておらず、重症患者が夕張市を出ていったわけではない。夕張市の場合は隣接する市において透析医療は継続できており、国家全体の経済破綻とは状況が異なる。そもそも医療費をかけたからと言って国民の健康度が良くなるかどうかはわからない。夕張市では病院も無く必要最低限の医療しか提供されていないと考えられる。看取りは人生の終末として重要と考えられるが、夕張市内での特別養護老人ホームでの看取りは 100% であり、病院に搬送することは無い。また病院にかかれないうちに胃潰瘍予防

のピロリ菌の除菌、肺炎予防の肺炎球菌ワクチン接種、食事療法・運動療法などが診療ベースで行われている。国家財政を考えると社会保障が破綻してからは多くの重症者の健康を害することになると考えられる。病院があることが健康と直接関係ないことは 1 人あたり医療費が 2 倍に増えることがあっても健康が 2 倍になることが無いことから示唆される (図 4)。医療者は国民目線で「費用対効果」を考慮した上で、医療を提供する必要がある⁹⁾。

経済学者のブラウン氏・ジョインズ教授らが指摘されているように、社会保障費の増大にて財政破綻してしまえば、結局国民の健康が貧困層を中心に失われる。日本は国民皆保険であり、西洋諸国のように私的健康保険と

private doctorがある医療制度ではなく、社会主義諸国と同様の公的健康保険と保険医療機関により低廉な自己負担で高度医療が提供できる制度である。特に透析医療や手術は自己負担が極めて低率である。毎月50万円を負担できる透析患者や大腿骨頸部骨折手術に200万円を負担できる患者は日本でもそれほどいないと考えると如何に日本の社会保障制度を堅持するかが重要と考えられる。会計用語に「ゴーイングコンサーン (going concern)」「sustainability」という概念がある。将来に渡って無期限に事業を継続できなければその制度は変えていく必要がある。日本の医療制度は世界の制度を考えてみると改革が必要と考えられる。

2012年3月20日ギリシャは国債を償還することができず、デフォルトになった。ギリシャは2011年に公的健康保険制度を改正し、病院への公的健康保険からの入院費への支払いは40%削減された。また精神科医療については45%削減された。多くの病院では経営を維持することは困難な状態になった。また新人医師も国外へ就職の場を持つようになった¹⁰⁾。リーマン・ショックの前後の2007年と2009年を比較すると健康状態が悪化したと答えたギリシャ国民は1.15倍程度増加した¹¹⁾。1998年に韓国は経済破綻しIMF管理下となった。また更に2008年に再度経済破綻し、年金改革がなされ、基礎老齢年金は2008年基準で月額8万7000ウォン(8,526円相当、2019年2月10日現在)で、2012年受給者平均年金受給額も月額47万ウォン(46,060円相当、2019年2月10日現在)と老後最少生活費(185万ウォン)の1/4にしかならない。OECDの2015年調査では65歳以上の韓国人の45.7%が貧困状態であり、自殺率は70歳代で10万人あたり48.8人、80歳代は70.0人と全世代の平均24.3人(日本は19.5人)と比較しても非常に高い。

国民皆保険制度である公的健康保険についても自己負担分が非常に高率になっており、高度医療を行う病院(上級総合病院)では診察料は全額自己負担で、それ以外も6割が自己負担である。またMRI、CTは公的健康保険の対象外であり、高齢者も医療に関する自己負担は若年者と同じである。そのため2010年時点で民間医療保険に77.5%が加入している。白石大学崔明敏教授は「(安市市のような)地方では高齢者を支援する医療機関などもほとんどない」と指摘しており、医療機関も公的健康保険の縮小とともに苦難に直面している。公的健康保険だけの収入では病院運営が難しく、いわゆる混合診療が盛んになり米国のように“公的健康保険を受け入れない病院”が解禁されてしまった。世界的には財政破綻は頻繁に起こっている。1998年にはロシア、2001年と2014年にはアルゼンチン、2008年には韓国、エクアドル、セイシェルなどが国債を償還できずデフォルトとなった。欧米先進国でも1976年には英国、2008年にはアイスランドがIMF(国際通貨基金)管理となった。英国はその後サッチャー政権となり「ゆりかごから墓場まで」と言われた社会保障体制を大きく変えることになった。最近でも2013年にギリシャ国債問題で隣国キプロスにて預金封鎖が行われるなど現在も世界的には経済は安定していない。日本でも財政破綻は起こっており、わずか約70年前の昭和19年に国債の償還ができなくなり昭和21年2月17日に預金封鎖・新円切替が行われ、昭和21年3月3日午前0時において国内に在住した個人の財産の全額、および国外在住の個人が国内に所有した財産に対して最高税率は90%の財産税が課せられ、財閥の当主、皇族を中心に没落した。富裕層だけではなく中間層も多大な影響を受けた。現在の貨幣価値で計算すると全財産が2,000万円から5,000万円以上で税額が

25%であった。品川駅前のレストランホテル高輪・新高輪周辺の土地は竹田宮家を中心とした皇族方の邸宅であったが、財産税の対象となり売却を余儀なくされた¹²⁾。

日本は1990年代初頭のバブル崩壊以降、長期にわたる不況とデフレ、経済格差の急激拡大、長期に及ぶ大幅な財政赤字とその結果としての大規模な国債累積に苦しんでいる。また、少子化にもなかなか歯止めがかからない。さらに、2011年3月11日の東日本大震災と原発事故が襲い、現在まさに国民的危機と呼ぶ状況下にある。幸い日本の医療従事者は日本の社会においてのエリート層である。我々が「ノブレス・オブリージュ (noblesse oblige)」の精神で、財政破綻させないために社会保障制度改革に協力する必要がある。ノブレス・オブリージュの考え方「特権は、それを持たない人々への義務によって釣り合いが保たれるべきだ」というものであり、貴族に自発的な無私の行動を促す明文化されない不文律の社会心理である。それは基本的には、心理的な自負・自尊であるが、現在では知的エリート、富裕層、高学歴者などが「社会の模範となるように振る舞うべきだ」という社会的責任であり、医療者が個々の利益ではなく、社会全体の福祉向上に尽力すべきであると考えられる。医療者自身が「身を切る」改革が必要である。現在の公的健康保険制度のままでは財政破綻すれば国民の健康への影響を避けることができない。

各国のかかりつけ医制度

2005年のOECD報告では人口あたりかかりつけ医の人数は、イギリスは1,509人に1名のかかりつけ医体制である。ドイツは959人、オランダは2,198人、デンマークは1,416人に1名のかかりつけ医が全国に配置されている。日本ではかかりつけ医制度は取られていない

ものの、診療所に所属する医師をかかりつけ医と想定すると2016年時点ですでに1,239人に1人のかかりつけ医が存在することとなり、ドイツにはかなわないものの、イギリス・オランダ・デンマークよりも手厚い医療体制になっていることになってしまう。多くの国のかかりつけ医はgeneral physician (GP) と呼ばれ、内科・外科・耳鼻科・眼科・整形外科・皮膚科・産婦人科などほとんどすべての領域の診断・投薬治療などが可能であり、手術や侵襲的な治療以外は行うことができる技能と知識を習得している。国によっては産婦人科、小児科、眼科、歯科、精神科はかかりつけ医を介さなくとも専門医に受診できる国もある。ヨーロッパ諸国、米国のmanagement careでは、保険収載の規則がかなり厳しく、日本のような医師の裁量権はほとんどない。疾病などで治療費上限が決められており、入院日数が生涯で決められていたり(米国medicare)、新薬は公的保険には無かったり(カナダ)、公的健康保険には薬剤が3,500品目しか無く重症疾患以外では自己負担が高額になる(フランス)、認知症薬は保険適応外(フランス)、公費医療費の上限が掛け金の範囲内(シンガポール)もある。カナダのように統一電子カルテにて診療内容を調査しているところもある(各国医師とのpersonal communication)。

フィリピンでの医療制度

(1ペソ=2.13円, 2019年現在)¹³⁾

国民皆保険制度を目指しており、公的健康保険制度(2016年現在, 91%の国民加入)が年金制度と併せて運営されている。健康保険制度はいわゆる混合診療で公的病院では余分な自己負担は無く、定額(必ずしも低額ではない)で診察・治療を受けることが可能である。民間病院は公的病院には無い高額な自己負担

がある（医師または医療機関が各自設定している）。診察費は医師や医療機関のグレードにより異なるが、600～2,000ペソ程度（1,278～4,260円）であり、そのうち公的保険から600ペソが償還される。つまり患者は公的病院なら無料で、それ以外なら1,400ペソ（2,982円程度）を支払わなければならない。アキレス腱の手術費（外科医のドクターフィー）は公的病院でも6万ペソとなっており、いわゆる民間一流病院では9万ペソ以上かかる。フィリピンでの医療水準は民間病院では欧米と変わらない程度であり、特にSt. Luke's Medical Center（聖路加病院）は米国のMayo Clinic、コロンビア大学やMemorial Sloan-Kettering Cancer Centerと提携するなど米国の大学医学部と同じ水準である。しかし、フィリピンでは公的保険制度の医療機関に対する支払い率は39.8%と日本の公費負担は84.2%に比べて極めて乏しい。そのため医療費自体の水準が高いため、富裕層が居ない病院では自己負担分を負担できる患者が居ないと言った状態になる。フィリピンではマニラのような大都市圏以外では医療機関があるものの、収入不足から医師や看護師を雇用できずに、医療従事者が失業している実態がある。フィリピンでは年間に医師2,218名、看護師67,390名（2010年）が養成されるものの、海外で就労するのが年間15,000名（フィリピンでの医師が米国で看護師になるケースも多い）となるとされている。フィリピンの公的医療機関での医師の給与は賃上げされたとはいえ2016年現在月に7万ペソ（約16万円）であり、医療従事者もよりよい就労環境を目指して移動してしまう。フィリピンの公的保険制度は赤字に陥っておらず、税金の補填も無く加入者の掛け金のみで運営されている。国民皆保険制度ではあるものの、混合診療制度があるために、医療機関間で僅かな富裕層を奪いあう構図に

なっている。民間一流病院では、富裕層向けに診察費割引キャンペーンも行われており、公的保険制度が社会全体を支える構造にはなっていない。

日本の社会保障制度の持続性は？

現在の日本の社会保障の体制は、年々少なくなる就労年代からの税収や掛け金を使用して、年々多くなる高齢者への支払いに当てている状態である。残念ながら就労年代からの税収や掛け金だけでは支出を賄うことができず、日本政府は国債を発行することにより帳尻を合わせている。民間と政府の貯蓄を合わせたものを国民貯蓄という。以下のように簡単に説明できる。

国民貯蓄＝民間貯蓄＋政府貯蓄

民間貯蓄＝所得－消費－納税

政府貯蓄＝納税－政府支出

政府貯蓄は通常赤字であり、民間貯蓄が十分であれば国民貯蓄全体は黒字となる。日本では世界有数の極めて高い民間貯蓄率を維持していたが1990年頃から減少を始め、リーマン・ショック後の2009年にマイナスになり2013年頃からほぼゼロになっている。このことは富を生産する若年層が減少し、富を消費する高齢者が増えつつあることを考えると、あたり前のことであるが、国民貯蓄が長くマイナスを続けることになると、次の世代に借金を残していくことになる。一橋大学教授小塩隆士氏の提唱する「困っている人を困っていない人が助ける」という観点から社会保障を考えていく必要がある¹⁴⁾。公的健康保険が破綻する日は近づいている。一刻も早い改革が必要である。医療改革は総論賛成・各論反対となり、ほとんど進んでいない。私見であるが保険免責制（医療費の一部は必ず自己負担すること。欧米ではcopayと呼ばれる）を導入し、それによって国民に軽症での

受診を控えるように行動を促す。しかし、保険免責制だけでは頻回の受診が必要な疾患では負担が大きくなりすぎるため、medisave（医療費を各家族が無税で積み立てることができる）や医療費控除の拡充をすべきである。自動車保険では個人で負担できないような高額な賠償に備えるのが普通であり、日本の国民皆保険制度も個人では支払いができないような疾病などのみを支えることができる制度に変更することで継続を図るべきである。1回3,000万円を超す薬剤が保険収載されるなど各個人では負担できないような場合にこそ健康保険が適応され、治療費が各個人で支払える範囲なら健康保険を使用しないなどすることで「国民皆保険があったので命拾いした」という制度を堅持すべきと考えている。医療者のみならず国民との対話が重要と思う。

文 献

- 1) 財務総合政策研究所「医療制度の国際比較」
<https://www.mof.go.jp/pri/research/conference/zk087.htm> (2019年5月14日アクセス)
- 2) 日本医療政策機構「スウェーデンの医療政策と高齢化対策」
https://hgpi.org/wp-content/uploads/Sweden_120315.pdf (2019年5月14日アクセス)
- 3) 国立国会図書館調査及び立法考査局「外国の立法 No.243-1」『【アメリカ】医療保険改革法成立』
<https://www.ndl.go.jp/jp/diet/publication/legis/pdf/02430101.pdf> (2019年5月14日アクセス)
- 4) NHS Introduction to Prior Approval Procedures (<https://www.nenecg.nhs.uk/prior-approval-policies/>) (2019年5月14日アクセス)
- 5) 飛田祐一, 平中崇文, 谷和泉, 他. Forgotten Joint Score-12 (FJS-12) を用いた TKA, UKA 術後 QOL 評価の比較検討. 中部整災誌 2016; 59: 323-4.
- 6) Braun RA, Joines D. The Implications of a Greying Japan for Public Policy. https://www.canon-igs.org/event/report/report_131202/pdf/131202_braun_presentation.pdf (2019年3月20日アクセス)
- 7) 雲和広. RRC Working Paper Series 35, Russian Research Center, Institute of Economic Research, Hitotsubashi University, 2012.
- 8) 森田洋之. 夕張市の高齢者1人あたり診療費減少に対する要因分析. 社会保険旬報 2014; 2584: 2-19.
- 9) 鎌江伊三夫. 厚生労働省新 HTA 制度 第1回「費用対効果」評価の試験的導入. 医薬品医療機器レギュラトリーサイエンス, PMDRS 2017; 48(2): 82-88.
- 10) Kentikelenis A, Papanicolas I. Economic crisis, austerity and the Greek public health system. Eur J Public Health 2012; 22: 4-5.
- 11) Kentikelenis A, Karanikolos M, Papanicolas I, et al. Health effects of financial crisis: omens of a Greek tragedy. Lancet 2011; 378: 1457-8. doi: 10.1016/S0140-6736(11)61556-0.
- 12) 人びとの戦後経済秘史. 東京新聞・中日新聞経済部編, 岩波書店, 東京, 2016.
- 13) 各国にみる社会保障施策の概要と最近の動向(フィリピン) <https://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/kaigai/12/pdf/teirei/t349-359.pdf> (2019年5月15日アクセス)
- 14) 人口急減と自治体消滅. 時事通信社編, 時事通信社, 東京, 2015.

慢性痛に対する運動療法の自己管理法

Self-management of exercise therapy for the patients
with chronic musculoskeletal pain

岩崎 稔^{1,2)} 高橋 直人^{2,3)} 二瓶 健司^{1,2)}
笠原 諭^{2,3,4)} 矢吹 省司^{2,3)}

Minoru Iwasaki^{1,2)}, Naoto Takahashi^{2,3)}, Kenji Nihei^{1,2)},
Satoshi Kasahara^{2,3,4)}, Shoji Yabuki^{2,3)}

要 旨：慢性痛に対しては，集学的治療が推奨されている。その中で理学療法士に求められる役割は，患者の背景や心理社会的要因を十分に理解し，身体機能に合わせて継続可能な運動を提供することである。当院では，多面的痛み調査票 (Multidimensional Pain Inventory: MPI) 日本語版を用いて3つのサブグループに分類し，そのタイプ別に合わせて患者教育と運動のマネジメントを行っている。

Abstract： Multidisciplinary treatment has the therapeutic efficacy for chronic musculoskeletal pain. The role of physiotherapists in multidisciplinary treatment is to understand the patients' background, characteristics and psychosocial factors, and to provide the exercise which adjust to their physical level. The patients with chronic musculoskeletal pain are classified into the three subgroups using Multidimensional Pain Inventory (MPI) and treated according to the type of MPI.

Key words： 運動器慢性痛 (Chronic musculoskeletal pain);
多面的痛み調査票 (Multidimensional Pain Inventory: MPI);
集学的治療 (Multidisciplinary treatment)

* 本稿は第11回日本運動器疼痛学会 シンポジウムⅣ「新時代への挑戦：日本人にあったチーム医療，集学的治療」の講演をまとめたものである。

1) 星総合病院 リハビリテーション科 [〒963-8501 福島県郡山市向河原 159-1]
Department of Rehabilitation, Hoshi General Hospital

2) 星総合病院 慢性疼痛センター
Pain Management Center, Hoshi General Hospital

3) 福島県立医科大学医学部 疼痛医学講座
Department of Pain Medicine, Fukushima Medical University School of Medicine

4) 東京大学医学部附属病院 麻酔科・痛みセンター
Department of Anesthesiology and Pain Center, The University of Tokyo Hospital

【受付：2019年3月30日 | 受理：2019年6月6日】

はじめに

慢性痛患者は増加傾向にあり、日本における有病率は約22.5～22.9%と報告^{1,2)}されている。慢性痛は、本人の苦悩に加え、家庭、学校、職場、および社会へ与える影響も大きい。慢性痛治療には集学的治療が有効とされており³⁾、多職種 of 専門家による多面的な評価と治療を行っていく必要がある。しかし、慢性痛に対する集学的治療は、まだゴールデンスタンダードとされるシステムが構築されているとは言えない現状であると思われる。

本稿では理学療法士の立場から、当院で実施している慢性痛に対する集学的痛み治療の実際について紹介する。

当院の慢性疼痛センターでの集学的痛み治療

当院では、平成27年4月に慢性疼痛センターを開設し、整形外科医師、精神科医師、

看護師、理学療法士、臨床心理士、薬剤師、および管理栄養士の6職種7専門家でチームを組織している⁴⁾。各職種の専門家が患者を評価し、その情報・内容を週1回開催するカンファレンスで共有し、治療方針を決定している。当院では患者自身が継続して行える痛みの自己管理法を提案し、修得させることを目標にしている。各職種の役割を図1に示す。

慢性痛に対する理学療法士の役割は、能動的な運動療法の指導・教育、および行動学的マネジメントを組み合わせたリハビリテーション治療を担うことである^{6,7)}。理学療法士は、患者の身体機能を評価し、自宅で可能な運動を提案し継続できるように回数や負荷量を設定する必要がある。痛み-恐怖回避モデル(図2)にあるように破局的思考から廃用症候群に陥っている場合や栄養状態が悪い場合は、運動を導入することが困難であると考えられる。運動療法を実施する障壁となる要因として、恐怖回避思考などの心理的要因と廃

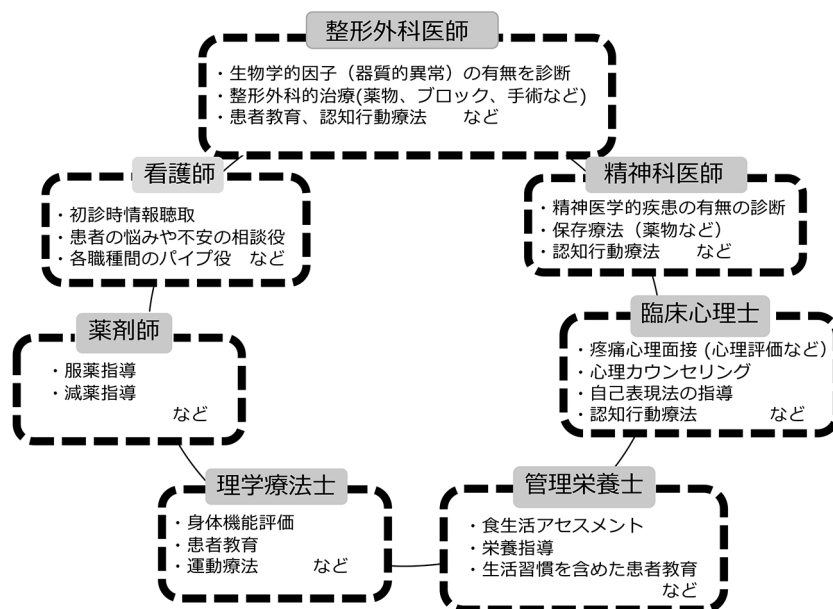


図1 当院の慢性疼痛センターの各職種の役割
当院では、6職種7専門家で集学的痛み診療を行っている
〔文献5)より改変引用〕

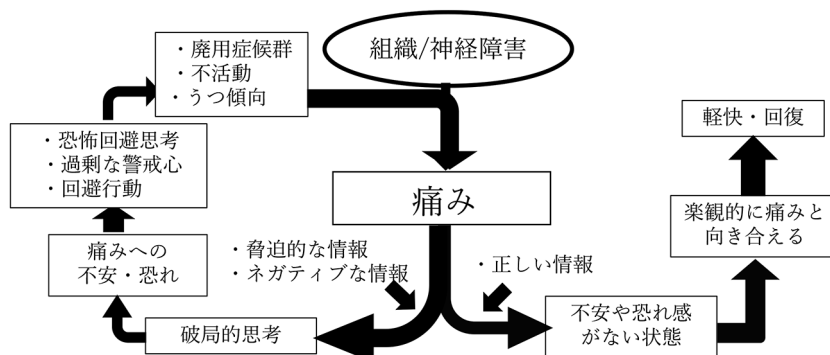


図2 痛みの恐怖-回避モデル (fear-avoidance model)

〔文献8〕より改変引用

用症候群などの身体的要因を含む患者側要因、家族や職場内でのサポート不足などの環境要因、および治療者の慢性痛に対する理解不足や患者への説明不足などの医療機関側の要因などがある⁹⁾。我々は家族などの重要他者が慢性痛の病態に大きく関与していると考えている。重要他者とは、患者の意思決定に大きく影響を及ぼす人物のことを指す。患者本人が運動を始めようとしても「無理に動かない方がよい」などの重要他者の不適切な情報から運動が行われずに活動量が低下してしまうことがある。このように負のスパイラルに陥っている状態を評価するため、当院では多面的痛み調査票 (Multidimensional Pain Inventory: MPI) を用いている。

MPI (Multidimensional Pain Inventory: MPI)

MPIとは、慢性痛の心理社会的要因を包括的に評価する尺度で、61項目から構成される質問票である¹⁰⁾。慢性痛患者は、治療反応性の異なる3つのサブグループに分類することができることを基に開発されたもので、質問紙への自記式の回答を通して、1) 機能障害群 (Dysfunctional type: DYS型)、2) 人間関係苦悩群 (Interpersonally Distressed type: ID

型)、および3) 適応対処群 (Adaptive Cooper type: AC型) に分類できる。MPIは専用のコンピュータ解析ソフトウェアを用いて3つのタイプに自動判定されるようになっている。当院では臨床心理士が、疼痛心理面接の中でMPIを施行している¹¹⁾。それぞれのタイプの特徴を記載する。

1) DYS型

家族などの重要他者が、患者の痛み行動に対して気遣いや義務の肩代わりなどの過保護な反応を示すことが多いタイプである。痛みにより疾病利得を多大に受けている状態である¹⁰⁾。痛みがあるため仕事を休み、家では家族が家事を行ってくれるため、痛み行動が強化され体を動かす必要がないので寝たきりなどの機能障害に陥る傾向がある。疾病利得を減じる介入 (オペラント行動療法) が有効とされている^{12,13)}。

2) ID型

重要他者から責められるような状況にあり、生活の中で多くの精神的ストレスを抱えている状態だが、自分の思考や感情を誰にも相談できずに悩んでいて社会的支援が少ない傾向にあるタイプである¹⁰⁾。他人からの頼みごとを断ることができず、自分が我慢すれば良いと考えてしまい自己主張を控えることが多い。

痛みを訴えることで罪悪感を減じたり、批判から逃れようとしたりする傾向があるため、自己主張訓練のような対人技能の獲得が必要とされている。

3) AC型

痛みや情緒的な苦痛が低く、健常人と同等とは言えないがDYS型やID型と比較すると高い生活管理能力を有しているタイプである¹⁰⁾。適切なアドバイスのみでも行動変容を起こしやすいとされているため、慢性痛に対する正しい教育をすることが必要とされている。

理学療法士が行うタイプ別の運動療法の指導方法

1) DYS型

DYS型の問題点は、重要他者の過保護行動である。慢性痛患者が痛みを訴えると、家族などの重要他者が痛み行動を強化し、健康的な行動を弱体化するため、慢性痛患者の活動量が少ない状態であることが多い。そのため、重要他者に過保護な行動を慎むことや、患者の痛み行動から距離を置くように促し、健康的な行動を賞賛・推奨してもらうことが必要になる。運動もオペラント行動療法として実施するため、運動記録を部屋などに張り出し、重要他者に褒めてもらうことを報酬とし、運動という行動を強化して継続できるようにする。

2) ID型

ID型の問題点は、重要他者との関係性である。慢性痛患者自身が、感情や意見を自己主張することがうまくできずに重要他者などに責められるため、痛みを訴えて責められることを回避している状態にある。そのため、臨床心理士による対人技能練習などが必要になる。運動療法を行う場合には、認知行動療法の考えを取り入れて、運動を行うことにより慢性痛患者の感情や思考がどのように変化し

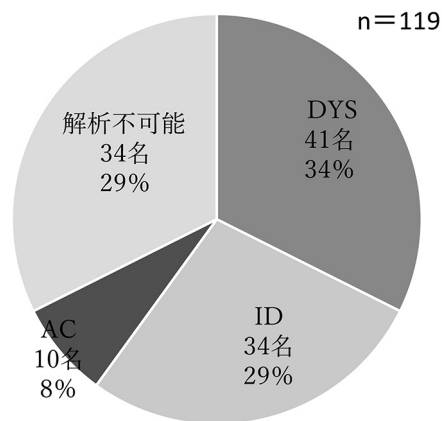


図3 当院のMPIのタイプ別割合
DYS型が最も多い

機能障害群 (Dysfunctional type: DYS型), 人間関係苦悩群 (Interpersonally Distressed type: ID型), 適応対処群 (Adaptive Cooper type: AC型)

たかをセルフモニタリングできるように記録してもらおう。自分の行動に対する感情や思考を客観的に見られるようにして、相手に伝える練習も同時に行い、運動を継続できるようにする。

3) AC型

AC型の問題点は、運動方法や活動量などの管理が不十分であることである。誤った情報や思い込みなどで動いていることが多く、正しい情報や個別に調整した運動負荷量や活動量をアドバイスして、安全に運動を継続できるようにする。

当センターにおけるMPIタイプ別に見た運動療法の継続率

平成30年8月までに当院の慢性疼痛センターを受診し、MPIのタイプ別に運動指導を行った119名(男性48名, 女性71名, 年齢49±35歳)を対象とした。指導した運動が3ヵ月以上継続できた群を運動継続群, 運動の継続ができなかった群を継続困難群とした。評価方法は運動した回数や歩数を患者自身も

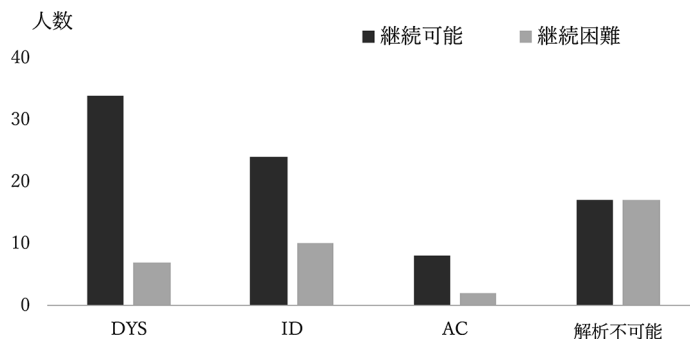


図4 MPIのタイプ別の運動継続可能数

解析不可能群では、継続可能群の割合が低い
機能障害群 (Dysfunctional type: DYS型)
人間関係苦悩群 (Interpersonally Distressed type: ID型)
適応対処群 (Adaptive Cooper type: AC型)

しくは家族に記入してもらい、外来通院時に理学療法士が運動を継続できたかを確認した。MPIのタイプ別内訳とタイプ別に運動療法が継続できたか否かについて検討した。

〔タイプ別内訳〕

慢性痛患者119名のMPIのタイプ別割合は、DYS型が41名(34.4%)、ID型が34名(28.6%)、AC型が10名(8.4%)、記入漏れによる解析不可能群が34名(28.6%)であった(図3)。

〔タイプ別の運動療法継続率(図4)〕

運動継続可能だったのはDYS型41名中34名(82.9%)、ID型34名中24名(70.6%)、AC型10名中8名(80.0%)、解析不可能群34名中17名(50.0%)であった。タイプ分類が可能であった85名中66名が運動継続群であり、MPI解析不可能群34名中17名が運動継続群であった。タイプ分類が可能であった群では、MPI解析不可能群に比して明らかに運動継続群の割合が多かった(Pearsonの χ^2 検定、 $p=0.003$ (SPSS ver.25))。

〔代表症例〕

40歳代 男性 職業：警察官

当院初診より2年前に、床から物を拾う際に腰痛が出現した。腰痛は徐々に増強し休職せざるを得なくなった。複数の整形外科を受診

したがいずれも明らかな器質的な異常は指摘されなかった。当院初診までに装具療法、薬物療法、物理療法などを実施していたが、治療効果がほとんど認められず、当院に紹介となった。両親と3人暮らしで、自宅では週1～2回はウォーキングを10分間実施していた。腰痛は歩行時に出現し、特に前屈時に増強していた。初診時の腰痛の程度はnumerical rating scale (NRS)で7であった。身体所見では可動域制限は認められず、筋力は右股関節屈曲が徒手筋力テスト(manual muscle testing: MMT)で3、右股関節伸展が2、右股関節外転が3であった。歩行は右立脚期が短縮し跛行が認められた。片脚立位は右で5秒と支持力が左と比較して低下していた。MPIの結果はDYS型であった。慢性疼痛センターのカンファレンスで、運動療法を中心とした治療計画を立て、治療目標は職場復帰とした。

右片脚立位で重心を右偏移にする際、保持できずに崩れて腰痛が出現する状態であった。体幹能力の低下と活動量の低下が認められたため、職場復帰に向けての運動療法は、体幹筋・股関節周囲筋の強化、活動量の向上を中心に実施する方針とした。工作上、帯革(拳銃や警棒などを止めるベルト)を装着して1日

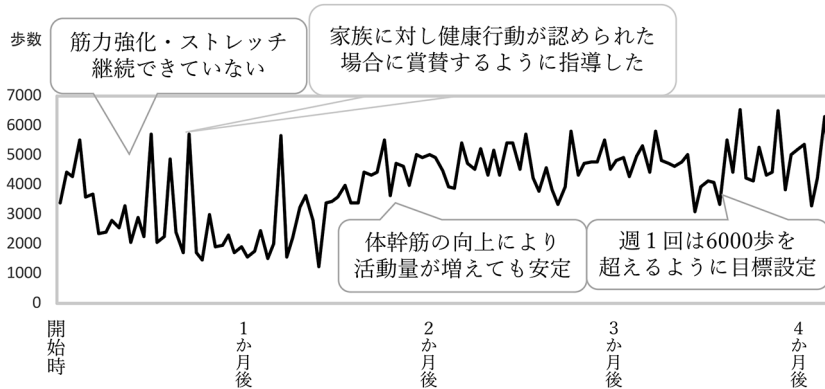


図5 活動量の推移と指導内容

徐々に活動量が増大していることがわかる

5000歩～6000歩程度の歩行が必要であったため、8 kg 程度の帯革を模したベルトを腰につけて、実際の活動量と動作を確認する練習を行った。また、MPIによる評価ではDYS型であったことから、現在の状態を家族にも理解してもらい、運動記録の内容を家族間で共有してもらうように指導した。実際の活動量の推移と指導内容を図5に示す。本症例の場合、重要他者として母親に協力してもらい、運動などの健康行動が認められた場合や、歩数のグラフを確認できた場合には賞賛してもらうようにした。また、腰痛が悪化した場合は過保護にならないように本人ができる範囲で動くことを推奨するように指導を行った。

運動療法開始から5ヵ月後のMMTでは、股関節屈曲が5、股関節伸展が4、股関節外転が4まで改善し、腰痛のNRSは7から3へと改善し職場復帰できた。股関節周囲の筋力が向上したことで、片脚立位は右で28.3秒に向上した。右立脚期が延長したため跛行が軽減し歩行が安定することで腰痛も改善したと考えられた。

本症例から、本誌掲載への同意を文書で得ており、プライバシー保護のため、情報を一部改変して記載した。

考 察

1. 当院のMPIタイプ別の割合

先行研究では、各種の慢性痛症候群（線維筋痛症、腰痛、癌性疼痛など）ごとにMPIサブグループの分布割合が異なるとされている。慢性腰痛患者ではDYS型が2/3の割合であったと報告されている¹⁴⁾。当院の結果（図3）でもDYS型の割合が多かったが、腰痛のみを訴える患者は少なく、全身痛や痺れのみ患者が多かったため、割合が異なると考えられる。質問紙法のため未記載の項目があると解析不能になるが、その割合は先行研究と同等であった。

2. 運動療法の治療効果

慢性痛治療の運動療法は、①患者個別にデザインされたプログラム、②セラピストによる指導・管理下で実施する運動、③ホームエクササイズの実施、④計20時間以上の実施などが有効とされている¹⁵⁾。運動療法には運動による鎮痛効果（exercise-induced hypoalgesia: EIH）¹⁶⁾が期待されている。健常者では、有酸素運動、レジスタンストレーニングなど運動の種類にかかわらずEIHが発生する¹⁷⁾。しかし、EIHは20分以上の運動を週に2～3回、3週間行うなど長期間継続可能な運動により効

果が出ると報告されているため、一度きりの運動 (acute exercise) ではなく定期的な運動 (regular exercise) を習慣化させる必要がある¹⁸⁾。

当院ではMPIで運動の障壁となる要因を分析し、タイプ別に継続可能な運動の方法を提示している。さらに我々は、運動を習慣化させるために慢性痛患者自らがホームエクササイズの記録を行い、医療者が支持的に対応することで自己効力感を高めていけるような環境を作っている。木村は、慢性痛患者は自信を喪失している場合が多いため、自己効力感を高めるように支持的に対応することが重要であるとしている¹⁹⁾。慢性痛に対する集学的治療の中で、理学療法士も心理社会面を考慮しつつ、運動療法を行動学的マネジメントも含めて実施することが必要であると考えられる。

3. MPIのタイプとregular exercise

MPIのタイプが明確であれば、そのタイプに合わせた指導法を選択することで運動を継続しやすい環境になることが判明した。すなわち、痛みに影響を及ぼしている行動、認知、感情、環境などの要因をMPIで明確にすることで、regular exerciseを実践しながらセルフマネジメントが可能になる指導が行えたのではないかと考えられる。

4. ペーシングとフィードバック

慢性痛患者は、恐怖回避思考により廃用の状態に陥っていることが多く、過度な運動は痛みの増悪に繋がることがあるため²⁰⁾、導入時には慎重に運動量を設定しなければならない。当院では、手軽に始められるウォーキング^{21,22,23)}を推奨し、歩数を記録してもらうことで治療者が患者にフィードバックし、患者もセルフモニタリングしやすくなるように指導している。歩数をコントロールすることで過活動や不活動を指摘することができ、歩数制限を設けることで運動開始時の痛みの増悪を

予防している。その予防ツールとして、当院では腕時計型活動量計を使用している。この活動量計を用いて、活動量と痛みの関係性を慢性痛患者が認識できるように指導し、患者が自身の行動をモニタリングし活動量をマネジメントできるように促していく。しかし、フィードバックにはオペラント行動療法でいう報酬因子も含まれているため、慎重に行う必要がある。運動療法を開始する際、行動変容ステージで考えると理解しやすいため、フィードバックしながら慢性痛患者の行動変容を補助し、さらに運動を継続できるように指導することが重要である。

結 語

当院における慢性痛患者に対する集学的痛み治療について解説した。理学療法士は、身体機能の評価、運動指導、および痛みの自己管理のための教育と指導の役割を担うが、心理的要因や環境要因を把握した上で対応していく必要がある。

文 献

- 1) 松平浩, 竹下克志, 久野木順一, 他. 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* 2011; 32: 1345-56.
- 2) 矢吹省司, 牛田享宏, 竹下克志, 他. 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* 2012; 47: 127-34.
- 3) Turk DC, Gatchel RJ. *Psychological Approaches to Pain Management: A Practitioner's Handbook* (2nd ed). Guilford Press, New York, 2002.
- 4) Takahashi N, Kasahara S, Yabuki S. Development and implementation of an inpatient multidisciplinary pain management program for patients with intractable chronic musculoskeletal pain in

- Japan: preliminary report. *J Pain Res* 2018; 11: 201-11.
- 5) 高橋直人, 二階堂琢也, 増子博文, 他. 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. *日本運動器疼痛学会誌* 2018; 10: 79-87.
 - 6) 井上雅之, 松原貴子, 牛田享宏. 運動器慢性疼痛に対する集学的治療における理学療法士の役割. *日本運動器疼痛学会誌* 2016; 8: 162-7.
 - 7) Hayden JA, van Tulder MW, Malmivaara AV, et al. Meta-analysis: exercise therapy for non-specific low back pain. *Ann Intern Med* 2005; 142: 765-75.
 - 8) Vlaeyen JW, Linton SJ. Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: a state of the art. *Pain* 2000; 85: 317-32.
 - 9) Kroll H. Exercise therapy for chronic pain. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 2015; 26: 263-81.
 - 10) van der Hulst M, Vollenbroek-Hutten MM, Ijzerman MJ. A systematic review of sociodemographic, physical, and psychological predictors of multidisciplinary rehabilitation-or, back school treatment outcome in patients with chronic low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)* 2005; 30: 813-25.
 - 11) 高橋直人, 笠原諭, 矢吹省司. 運動器慢性痛に対する集学的痛み治療 —入院型ペインマネジメントプログラム—. *PAIN RES* 2019; 34: 44-56.
 - 12) 笠原諭. 疾病利得の心理・生物学的背景とオペラント行動療法. *Locomotive Pain Frontier* 2015; 4: 32-5.
 - 13) Thieme K, Gromnica-Ihle E, Flor H. Operant behavioral treatment of fibromyalgia: a controlled study. *Arthritis Rheum* 2003; 49: 314-20.
 - 14) Turk DC, Rudy TE. The robustness of an empirically derived taxonomy of chronic pain patients. *Pain* 1990; 43: 27-53.
 - 15) Kami K, Tajima F, Senba E. Exercise-induced hypoalgesia: potential mechanisms in animal models of neuropathic pain. *Anat Sci Int* 2017; 92: 79-90.
 - 16) Senba E, Kawanishi M, Tajima F, et al. The role of brain reward system in exercise-induced hypoalgesia. *J Musculoskeletal Pain Res* 2017; 9: 198-209.
 - 17) Naugle KM, Fillingim RB, Riley JL 3rd. A meta-analytic review of the hypoalgesic effects of exercise. *J Pain* 2012; 13: 1139-50.
 - 18) Shiro Y, Matsubara T. Influence of exercise on the pain modulation system. *PAIN RES* 2017; 32: 246-51.
 - 19) 木村慎二. 脊椎・脊髄疾患による慢性疼痛に対する認知行動療法. *整形・災害外科* 2017; 60: 673-80.
 - 20) 松原貴子. EIH について: ペインリハビリテーションの観点から. *ペインクリニック* 2017; 38: 601-7.
 - 21) 矢吹省司. 非特異的腰痛の病態と治療 —腰痛診療ガイドラインを踏まえて— 運動療法. *整形・災害外科* 2013; 56: 1481-86.
 - 22) 矢吹省司. 腰痛症に対するリハビリテーションの考え方と実践. *ペインクリニック* 2013; 34: 1361-67.
 - 23) 矢吹省司. 痛み治療の素朴な疑問に答えませう 腰痛(非特異的)にどのような対応をしたらよいですか. *LiSA* 2015; 22: 6-8.

保険者（健康保険組合）での慢性の痛みへの取り組み

Initiatives by health insurance societies to deal with chronic pain

舟久保 恵美^{1,2)}

Megumi Funakubo^{1,2)}

要 旨： 保険者（健康保険組合・協会けんぽなど）は、保険給付や、医療費低減を目的に、加入者の疾病予防・健康増進のための保健事業を行っている。筋・骨格系の医療費は、整骨院（接骨院）の頻回受診による療養費など、保険者の財政を圧迫する要因となっているが、慢性痛予防対策に体系的に取り組んでいる保険者・企業は少ない。我々は、保険者が主体となる全国初の慢性痛予防対策を始めた。また、保険者・企業が協同して慢性痛対策に取り組むために、保険者のコンソーシアムを立ち上げた。この取り組みを産業保健分野に広めることは、企業の労働生産性向上、国の医療費適正化、健康寿命延伸に大きく貢献するものと考えられる。

Abstract： The most important goal of health insurance societies is to keep insured health in order to reduce medical costs. Treatment costs of musculoskeletal pain have been increased by frequent visits to osteopathic clinics and put significant pressure on finance of the health insurance societies. However, the societies and related companies hardly ever have taken coherent initiatives to manage the problems. We have started the first chronic pain prevention initiative in Japan, which is led by the health insurance societies. We have also established a consortium for the health insurance societies and the companies to collaborate to tackle the problems. Spread of this type of initiative through the industrial health field would greatly contribute to improvement of corporate productivity, optimization of national medical costs and extension of healthy life expectancy.

Key words： 労働生産性 (Corporate productivity); 慢性痛 (Chronic pain);
保険者 (健康保険組合) (Health insurance society)

はじめに

保険者は、健康保険法で定められた保険給付（法定給付）や、一定の範囲内で保険者独自の基準を設けた付加給付を行うことができ、

各保険者の特色や経済状況に応じて、医療費低減を目的に、生活習慣病を主とした疾病予防や、加入者の健康増進のための保健事業を運営することができる。保険者には、国保の他、協会けんぽ、健保組合、共済組合などが

1) 内田洋行健康保険組合〔〒104-0033 東京都中央区新川2-12-15〕

UCHIDA YOKO Health Insurance Society

2) 慶應義塾大学医学部 神経内科

Department of Neurology, Keio University School of Medicine

【受付：2019年4月8日 | 受理：2019年7月8日】

表1 頭痛・肩こり・腰痛・目の疲れの有訴率

	頻度	頭痛	肩こり	腰痛	目の疲れ
Web回答者 (3,213名)	しばしば or いつも	510名 (15.9%)	1,347名 (41.9%)	836名 (26.0%)	1,432名 (44.6%)
高ストレス者 (220名)	しばしば or いつも	145名 (65.9%)	177名 (80.5%)	135名 (61.4%)	191名 (86.8%)

高ストレス者では有訴率が高くなり、とくに頭痛では4.1倍、腰痛では2.36倍であった。

ある。健保組合は、企業が単独、あるいは協働して設立した保険者である。筋・骨格系の医療費は、接骨院等の頻回受診による療養費など、保険者の財政を圧迫する要因となっているが、慢性痛予防対策に取り組んでいる保険者・企業は少なく、産業保健分野での体系的な対策は皆無である。

2016年よりストレスチェックが義務化され、内田洋行健康保険組合(当健保)は、保険者としては非常に珍しい例だが、健保組合がグループ企業17社からの委託を受け、当健保所属の保健師と事業所の産業医とが共同実施者となり、約3,500名の被保険者のストレスチェックを実施している。厚労省の推奨する職業性ストレス簡易調査票(57項目)には、頭痛・肩こり・腰痛・目の疲れについての項目があり、2017年度の当健保の結果における有訴率は各々15.9%・41.9%・26.0%・44.6%、高ストレス者では、各々65.9%・80.5%・61.4%・86.8%と高い割合となった(表1)。

この結果を受け、当健保では外部事業者の提供する肩こり・腰痛予防アプリの活用と、全国の事業所での慢性痛予防セミナーを開催し、加入者の慢性痛対策に取り組み始めた。

また、慢性痛と労働生産性の関係に着目した保険者が中心となり、慢性痛対策を横展開すべく、保険者間でのコンソーシアムを立ち上げた。この全国初の取り組みについて紹介する。

内田洋行健康保険組合での慢性痛予防の取り組み

当健保は、加入者6,923名(2018年3月末時点)の健保組合(単一健保)である。加入事業所は全国22事業所。被保険者数は3,554名、男女比は男性2,708名(76.2%)、女性846名(23.8%)、平均年齢44.32歳(男性45.95歳、女性39.17歳)、被扶養者数3,369名(扶養率0.95)である。

1. 肩こり・腰痛予防アプリの活用

(株)バックテックの開発した肩こり・腰痛対策アプリ「ポケットセラピスト®」を希望者に提供した。(株)バックテックは理学療法士が創業した京都大学発のベンチャー企業である。このアプリでは、WEBアンケートを用いて対象者の腰痛タイプを判定し、タイプ別に改善法が提案される。痛みの強い者には、アプリを通じて、理学療法士が認知行動療法や運動療法を中心に、オンラインで個別指導するプランに変更することができる。リスク評価機能・痛みログ機能・活動量ログ機能のほか、ニュース機能、個別プログラム配信機能、チャットでの相談機能が組み込まれており、痛みのないときでも活用を継続することで利用者のセルフケア能力の向上、リテラシー向上が期待できる。

肩こり・腰痛は有訴者が多く、「無関心層」と呼ばれる健康意識の低い者への意識づけ・

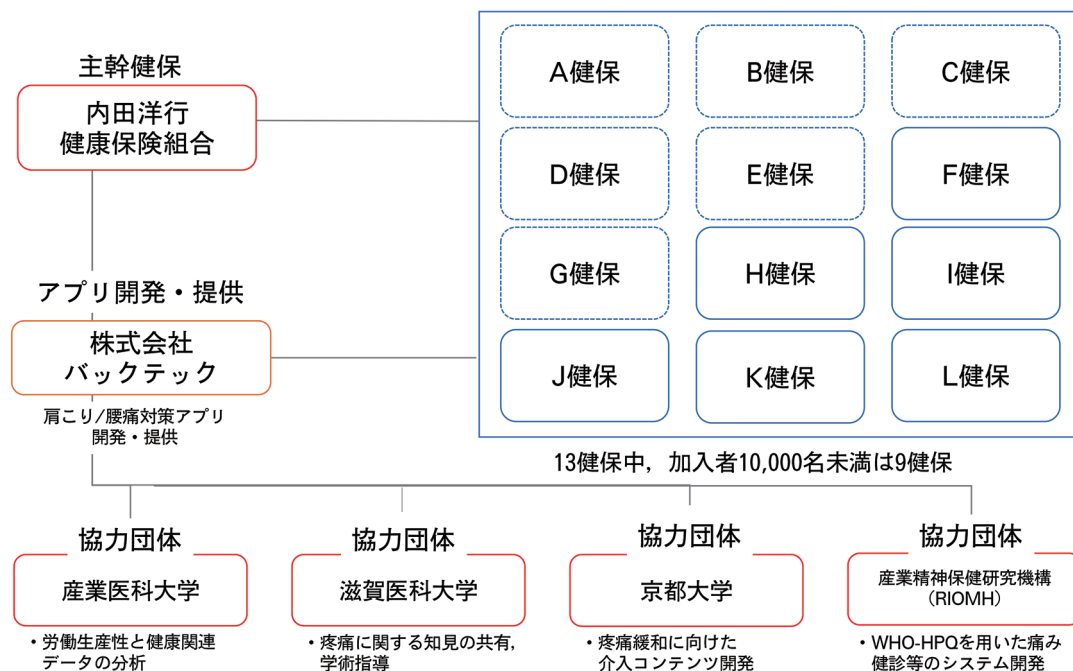


図1 コンソーシアムの実施体制

13の保険者（加入者合計約100,000人）および、学術指導・アプリ開発・データ分析における専門の大学・協力団体にて構成されている。

行動変容にもつながりやすいことを考え、被扶養者を含む全加入者を対象とした。

アプリに組み込まれたWEBアンケートや、WHO-HPQ調査^{1,2,3,4}、肩こり（頸部痛）・腰痛のデータを用いて、労働生産性の解析が可能である。事業所毎の労働生産性の算出は、企業に組み込みの必要性を提案する際の有用な評価指標・根拠となる。

2. 頭痛・肩こり・腰痛予防セミナー、相談会の開催

当健保では、全国の事業所（支店・営業所を含む）で、運動促進やアプリ活用のセミナーを開催している。セミナーでは、痛みのメカニズム、痛みとストレス・労働生産性との関係など、痛み予防の重要性を啓発し、ヨガ・ストレッチ・マインドフルネスなどを実践する。アプリのチラシ、登録QRコード・URLの記載された名刺サイズのカードを配付

し、時間が許せばその場で一緒にアプリ登録を勧めると登録率が高まる。また、セミナー同日に個別相談会を設け、アプリでの継続支援につなげる。

3. 産業保健分野での頭痛予防対策

当健保では保健師である筆者が事業所を訪問する際に、頭痛予防の啓発も行っている。従業員には前述のとおり、頭痛を訴える者も多いが、「市販薬に頼っている」「頭痛外来の存在を知らない」「どの科を受診すればよいかわからない」という声をよく耳にする。

片頭痛と緊張型頭痛は、その症状の現れ方（光・音・臭い過敏の有無、嘔吐の有無）によりカテゴライズが可能である。片頭痛患者は、頭部を動かすことによる頭痛増悪が懸念されるが、頭痛体操は頭部を動かさずに、頸部・肩周りの緊張をほぐすもので、慢性頭痛の診療ガイドライン2013⁵⁾のなかで、エビデンス

レベル4として推奨されている。緊張型頭痛も、日々の運動による予防、改善が十分に期待できる。産業保健スタッフが、頭痛外来など適切な受療行動や、対処法、生活習慣・運動習慣についてアドバイスすることで、薬剤乱用頭痛の予防や医療費低減、プレゼンティーズム改善に大きく貢献できると考える。

保険者コンソーシアムの立ち上げ

2018年より、当健保が主幹となり慢性痛予防対策事業に参画する保険者を募り、保険者コンソーシアムを立ち上げた(図1)。

保険者が事業を実施するメリットは、被保険者および、その家族まで、多くの人を対象にできる点である。また、保険者から収集した健診データ、レセプト等のデータを活用して、肩こり(頸部痛)・腰痛等の健康関連データと労働生産性、疼痛の程度、医院、接骨院等の受診状況、生活習慣の関連分析等を行うことも可能となる。

現在、13の保険者と、慢性痛予防アプリの開発研究者、慢性痛専門の医師・研究者、労働生産性・健康関連コスト等のデータ解析を専門とする研究者が集まり、2ヵ月に1回程度、アプリ周知方法の共有や、痛みの基礎知識、慢性痛と労働生産性の関係(プレゼンティーズム)、マーケティング理論、柔整療養費の現状・取り扱いについてなど、情報、ノウハウの共有を行っている。産業保健スタッフ(医療者、人事管理職)への啓発も含め、企業の規模を問わず、全国の保険者・企業が取り組むことができるように慢性痛予防事業のマニュアルづくりを進めていく。

産業保健分野での慢性痛対策

現在、健康寿命の延伸、医療費の適正化を目的に、国をあげての取り組みが進んでいる。2015年には、自治体や企業、保険者における

先進的な予防・健康づくりの取り組みを全国に広げる「日本健康会議」が発足した。全国には約1,400の健保組合があるが、全国の保険者の赤字額は合計で1,381億円⁶⁾に達し、赤字補填として企業の負担が増えている。厚労省は後期高齢者支援金の加算・減算制度について見直しを行い、特定健診・保健指導や予防・健康づくり等、保険者機能の総合評価の指標・配点(インセンティブ)を設定している⁷⁾。保険者と企業が一丸となって従業員の健康維持・増進に取り組む「コラボヘルス」の推進が評価される仕組みとなっていることを、企業・産業医と保険者で共通認識し、連携を強めていくことが重要である。

平成28年度厚生労働省「国民生活基礎調査の概況」⁸⁾からは、男女ともに腰痛・肩こりが1位、2位を占め、女性では手足の関節の痛み、体がだるい、頭痛が挙げられている。通院者の上位5症状にも男女ともに腰痛症が挙げられており、全医療費における筋骨格系のインパクトは大きいといえる。Nagataらは、生産性低下の要因が筋骨格系の痛みであることを明らかにしており⁹⁾、近い将来、日本の直面する労働人口の減少、高齢社会において、慢性痛は労働力損失および生産性低下のリスクファクターとなる。

この体系的な取り組みを産業保健分野に広めていくことは、企業の労働生産性向上、国の医療費適正化、健康寿命延伸に大きく貢献するものと考えられる。

謝 辞

株式会社バックテック代表取締役 福谷直人氏には、肩こり・腰痛対策アプリの提供や、社員への健康教育など様々なご協力をいただきました。心より感謝申し上げます。

文 献

- 1) Suzuki T, Miyaki K, Song Y, et al. Relationship between sickness presenteeism (WHO-HPQ) with depression and sickness absence due to disease in a cohort of Japanese workers. *J Affect Disord* 2015; 180: 14-20.
- 2) Nakagawa Y, Inoue A, Kawakami N, et al. Change in organizational justice and job performance in Japanese employees: A prospective cohort study. *J Occup Health* 2015; 57: 388-93.
- 3) Suzuki T, Miyaki K, Sasaki Y, et al. Optimal cutoff values of WHO-HPQ presenteeism scores by ROC analysis for preventing mental sickness absence in Japanese prospective cohort. *PLoS One* 2014; 9: e111191.
- 4) Mills PR. The development of a new corporate specific health risk measurement instrument, and its use in investigating the relationship between health and well-being and employee productivity. *Environ Health* 2005; 4: 1.
- 5) 慢性頭痛の診療ガイドライン 2013, 日本神経学会・日本頭痛学会監修／慢性頭痛の診療ガイドライン作成委員会編集.
- 6) 平成 30 年度健保組合予算早期集計結果の概要, 2014 年 健康保険組合連合会.
- 7) 保険者の予防健康づくり, 保険者インセンティブ (2018~2023 年度), 2018 年 7 月, 厚生労働省保険局.
- 8) 平成 28 年度「国民生活基礎調査の概況」, 厚生労働省.
- 9) Nagata T, Mori K, Ohtani M, et al. Total Health-Related Costs Due to Absenteeism, Presenteeism, and Medical and Pharmaceutical Expenses in Japanese Employers. *J Occup Environ Med* 2018; 60: e273-80.

第46回国際腰椎学会 (The International Society for the Study of the Lumbar Spine: ISSLS) 参加記

折 田 純 久

千葉大学大学院 先端脊椎関節機能再建医学講座

2019年6月3日から6月7日まで、京都で開催されました第46回 The International Society for the Study of the Lumbar Spine (ISSLS: 国際腰椎学会)に参加しました。本学会は臨床・基礎を問わず腰椎疾患の最新研究・知見の交流を図り統合発展させることを目的とした国際機関として1974年に設立されました。現在世界各地に会員を擁し、名実ともに腰椎を中心にした脊椎外科・脊椎脊髄病学の普及と探究に尽力しています。アメリカやヨーロッパを始め世界各地で annual meeting が開催され、1989年には京都でも開催歴があります。今回は福島県立医科大学整形外科 紺野慎一教授が local host として実に30年ぶりの日本での開催となり、日本人研究者総出で海外の参加者を「おもてなし」するため一年をかけて日本人メンバーで数回集まってプランニングするなど、我々にとって参加がメインとなる例年のISSLSとは少し違った趣のある会となりました。初日のウェルカムレセプションでは、おもてなしの一環として日本の各大学より特選の日本酒が寄せられ、各国からのゲストに堪能して頂きました。二日目から学会場であるホテルオークラでは非常にユニークで斬新な発表の数々に、白熱し

た議論が飛び交いました。今年のISSLSは日本人研究者のサポートもあり演題登録総数が622題と例年に比較して多く、この中から各国の研究者から構成されるメンバーの査読により oral presentation 84演題, special posters 60演題, general posters 326演題の計470演題が採択され非常に活発な国際学会となりました。内容は腰痛の疫学, 病態, 保存・手術療法などのあらゆる腰痛研究の知見が集結し、病態では椎間板炎症惹起による椎間板性腰痛のモデル, 幹細胞使用による椎間板再生研究など最先端の研究が発表されたほか、超高齢社会突入に伴い老齡医学の世界を中心に注目されるサルコペニア, 骨粗鬆症の演題が増えてきたのも印象的です。

また、ISSLSでは特に優れた論文の competition を行い Clinical science, Bioengineering, Basic Science の3つの分野での Prize 表彰を行っています。今回は大阪市立大学・北里大学・千葉大学の三大学で行った、体幹筋量と腰痛, 脊柱アライメントや ADL・QOL 障害との関連に関する共同研究が日本人グループとして初となる Clinical science 部門の ISSLS PRIZE を受賞し、例年のISSLSにもまして我々にとって意味の大きな学会となりました。

また、理学療法士や看護師など医師以外のコメディカルからの演題発表もなされる、日本人が一丸となったの健闘が際立つ会であったと思います。さらに、近年の非常に大きなテーマのひとつである脊柱の後弯変形や変性側弯は診断と術前プランニングにおいてはまだ確立されておらず、近年になって大きなテーマとなりつつある骨粗鬆症に伴う骨の脆弱化と相まって高齢化する患者層の大きな治療テーマであることが実感されました。

三日目の午後にはゲストを引き連れての公式行事であるアウティング（京都市内観光）が開催され、日本人メンバーが引率役となって数台のバスに分かれ二条城・金閣寺・龍安寺を訪問しました。催行中に起こりうる何らかのトラブルに若干神経を尖らせておりましたが、幸いにも大きなトラブルなく海外ゲストに京都を堪能して頂きました。

四日目にはディナーバンケットが催され日本のおもてなしを前面にうちだし、五日目のフィナーレを迎えました。

今回の国際腰椎学会は悲願とも言うべき日本での開催を30年ぶりに果たし、日本人グループとして大変感慨深いものとなりました。内容的にも従来の腰痛研究に加えて検査モダリティの発展に裏付けられた超高齢社会を反映した骨粗鬆症・サルコペニア研究を取り込



二条城にて



千葉大学同門集合写真

み、さらに奥深い腰椎研究の深淵が垣間見えるようになったと実感されました。

日進月歩の最先端脊椎脊髄病研究が年に一度、一堂に会して活発に議論される本学会が、今後も益々発展しその中心に日本人からの研究が大きな存在感を示し続けることを祈念し、そしてその一部となれるよう精進していけるよう決意を新たに、筆を置くこととします。

11th Congress of the European Pain Federation EFIC® Valencia参加記

今井亮太^{1,2)}

- 1) 大阪河崎リハビリテーション大学
リハビリテーション学部 理学療法学専攻
- 2) 畿央大学ニューロリハビリテーション研究センター

2019年9月4日から7日にスペインのバレンシアで開催された、EFICに参加、発表して参りましたので、参加記として報告させていただきます。

EFICはヨーロッパで2年に1度開催される、IASPに引けを取らない非常に大きな学会です。私は、前々回のウィーン（オーストリア）、前回のコペンハーゲン（デンマーク）と3大会連続で発表させていただきました。今年度は、ポスターセッションブースが小さく、例年と比較して少ない印象でした。Work shopでは、リハビリテーションの分野も多く大変勉強になりました。

初日のwork shopのExercise : Impact and measurementでは、運動によって疼痛が緩和するといったExercise-induced hypoalgesia (EIH)に関する講演がありました。Take home messageに、「EIHの反応は、運動を行う日や時間、強度、また個人間で違いがある」や、「EIHの効果は、今までの情報やEIHに対する期待によって効果に影響がある」ことが述べられました。また、EIHの効果に、期待や様々な情報によって影響が及ぶことから、運動に痛みが伴うかどうかよりも重要かもしれないと最後に提示されていました。さらに、



痛みの有無によってEIHの効果への影響について3つ紹介されていました。① 痛みを有さない人の有酸素運動や等尺性運動は、痛みの感受性を減少させることができ、運動に関与していない筋に対しても、運動を行えば痛覚過敏反応が減少する。② 局所的な慢性疼痛を有する患者は、痛みが誘発されない運動であれば、全身の疼痛の感受性を減少させることが可能である。③ 疼痛感受性が高い、またはCPM (conditioned pain modulation) 障害があり、広範囲に痛みを有する慢性疼痛患者は、



運動により疼痛感受性の増加が広範囲に引き起こされるかもしれない。といったものです。これら知見をリハビリテーションの臨床に応用する際は、まず痛みのない身体領域の運動が有効であり、その後、歩行など低強度の運動が有効とされています。さらに運動前に、患者の信念や症状、心理的な要因などを評価する必要があると考えられます。

学会3日目には、疼痛分野で世界的に有名な理学療法士Lurimer Moseleyの講演がありました。患者に対するPain Neuroscience Education（神経科学的な教育：PNE）と、PNEが行える医療従事者・セラピストを教育する、育てる重要性を講演されていました。Moseleyらは、1990年代からpain management programに基づいた認知行動療法を実施し、効果を明らかにしています。その後、疼痛を有する患者に対して、痛みに対する思考や概念、運動に対する誤認識を是正し、正しい運動プログラムを遂行させる、PNEが必

要であると述べていました。PNEは痛みが実際に何であるか、こういった機能を果たしているか、どのような生物学的プロセスによって考えられているかについて、人々の誤った認識を是正し、理解を変えることを目的とする教育的介入を指します。臨床介入研究において効果判定する場合は、疼痛強度の減少が費用削減に関連しているのか、再発防止となっているか、疼痛に対する反応が変化しているか、不要な評価を実施していないかなども重要なことであると述べられていました。EIHを効果的に行うためにも、患者教育と医療従事者の教育の重要性を実感しました。Moseleyは最後に、「患者が有している痛みを再考せずに、自分（セラピストや医療従事者）が最高だと思っている治療やリハビリテーションを実施していることは意味がない。痛み教育は簡単ではないが、それができたら楽しいだろう。疼痛に対する意味や理解、概念を変化させ、最善の治療、リハビリテーションを行いましょ。そのためには、より良い教育者である必要がある」と強調していました。

最後に、普段は論文でしか知り得ない世界各国の著名な先生方の発表や講演を間近で拝聴し、身をもって質の高い研究成果を知ることができ、研究者としての憧れを抱くとともに感銘を受けました。患者にとって最善のリハビリテーションとなるように、疼痛研究に精進していきたいと思っております。

一般社団法人 日本運動器疼痛学会 定款

第1章 総則

(名称)

第1条 当法人は、一般社団法人日本運動器疼痛学会と称する。

(主たる事務所)

第2条 当法人は、主たる事務所を愛知県長久手市岩作雁又1番地1 愛知医科大学におく。

(目的)

第3条 当法人は、運動器疼痛の診療や研究に携わる多領域の医療従事者および研究者が集まり、痛みをより科学的な面から追求していく。その活動を通じて国民にとって有益な医療の発展を目指す。また、その成果を社会に広く啓発すると同時にその医療を担う人材を育成し、国内外のこの分野の医療・研究の指導的な役割を果たすことを目指す。

(事業)

第4条 前条の目的を達するため次の事業を行う。

- 【1】 機関誌やその他の刊行物の発行、及び広報
- 【2】 学術集会、講演会、講習会、展示会などの開催
- 【3】 国際的な関係諸学会との協力活動
- 【4】 国内の関係諸学会との協力活動
- 【5】 認定制度の作成および推進
- 【6】 適切な診療報酬改定に向けて必要な活動
- 【7】 優秀な研究(投稿論文・学術発表)の奨励ならびに表彰
- 【8】 運動器疼痛に関わる人材育成
- 【9】 その他当法人の目的を達成するため必要な事項

(公告の方法)

第5条 当法人の公告は、主たる事務所の掲示場に掲示する。

第2章 会員

(種別)

第6条 当法人の会員は、次の【1】から【5】のいずれかに該当する者で、【1】【2】及び【5】については、所定の手続きを完了した者とする。

- 【1】 正会員：当法人の目的に賛同する個人で、所定の入会手続きをとった者
- 【2】 学生会員：学生または大学院生の立場にあり、当法人の目的に賛同し、所定の入会手続きをとった者
- 【3】 顧問：当法人を指導する立場にある者
- 【4】 功労会員：当法人のために特に功労のあった者
- 【5】 賛助会員：当法人の目的に賛同し、事業を賛助するため、会費年額1口以上を納める者

(入会)

第7条 当法人の正会員、学生会員および賛助会員の入会について、次の資格を設ける。

- 【1】 正会員の資格は イ) 医・歯・薬学など、これと関連のある教育課程を修了したもの。
ロ) それ以外の者については、理事会においてイ)と同等と認めた者とする。
なお、入会については、入会年度の年会費を事務局に納入した者とする。
- 【2】 学生会員の資格は、学生または大学院生の立場にあり、その証明書を当法人事務局に提出した者とする。
- 【3】 賛助会員の入会の資格は、理事会の承認が得られた者とする。
- 【4】 当法人の正会員の資格喪失したものが再入会する場合には、理事会の承認が必要である。

(会費)

第8条 会員は別に定める会費を納入しなければならない。

(会員の休止)

第9条 留学や出産・育児など、やむを得ない事情により会員活動が継続できなくなった場合、会員活動休止の旨を当法人の事務局まで届け出なければならない。休止届の受理により、休止期間中の年会費を免除することができる。ただし、既納の会費は返付しない。

(資格喪失)

第10条 会員で自らの意思により退会しようとする者は、その旨を当法人の事務局まで届け出なければならない。退会届の受理により、会員資格は喪失する。ただし、既納の会費は返付しない。

2 会員が次の各号の1つ以上の項目に該当するときは、会員資格は喪失となる。

- 【1】 会員で会費を3年以上滞納し、かつその催促に応じないとき
- 【2】 会員が死亡したとき、または会員である団体が解散したとき
- 【3】 除名されたとき

(除名)

第11条 会員が次の各号の1つ以上の項目に該当するときは、社員総会の決議を経て除名することができる。

- 【1】 当法人の名誉を傷つけ、または当法人の目的に違反する行為があったとき
- 【2】 当法人の定款またはその他の規則に違反したとき
- 【3】 前2号のほか除名すべき正当な事由があるとき

第3章 社員

(社員)

第12条 当法人設立時の代議員を一般社団及び一般財団法人に関する法律(以下「一般法人法」という)上の社員(以下、単に「社員」という)とする。

- 2 社員は、当法人の正会員でなければならない。当法人が成立時の社員は、法人設立時の代議員とする。
- 3 代議員は、2年以上の正会員を経た者の中から別に定める選出規程により選出する。

(社員の資格喪失)

第13条 社員の任期は4年とする。ただし、第10条に掲げる会員の資格喪失に該当するものは、任期中であっても社員の資格を喪失する。

- 2 特別の理由もなく、2年連続当法人の社員総会に欠席した者は、当然に社員の資格を喪失する。なお、第23条の規程により他の社員を代理人として社員総会の議決権を行使する場合、議決権の行使は可能であるが、社員総会への出席には該当しない。

第4章 役員

(種別および定数)

第14条 当法人に、次の役員をおく。

- 【1】 理事 7名以上30名以内
- 【2】 監事 1名以上2名以内
- 【3】 理事長 1名
- 【4】 副理事長 1名以上2名以内
- 【5】 常務理事 2名以上5名以内

(理事・職務)

第15条 理事は理事会を構成し、当法人の会務を分担する。

- 2 理事は社員総会において社員の中から選任する。
- 3 理事長、副理事長、常務理事をもって、一般法人法第91条第1項2号の業務執行理事とする。
- 4 理事長、その他の業務執行理事は、理事会において選任及び解任する。
- 5 理事長は、事務を統括する当法人の代表とする。
- 6 副理事長は、理事長を補佐し、理事長に事故があったときはそれに代わってその職務を行う。常務理事は理事長を補佐し定められた事務を分掌処理し、日常業務の執行にあたる。
- 7 理事及び監事は、相互に兼ねることはできない。
- 8 理事について、当該理事及びその配偶者または三親等内の親族(これらの者に準ずるものとして当該理事と特別の関係があるとして政令で定める場合を含む。)である理事の合計数が理事の総数の3分の1を超えてはならない。監事についても同様とする。

(監事)

第16条 監事は当法人の理事の職務の執行を監査し、これを社員総会にて報告する。

- 2 監事は社員総会において社員の中より選任する。

(任期)

第17条 理事の任期は、選任後2年内の最終の事業年度に関する定時社員総会の終結の時までとし、任期満了前に退任した理事の補欠として、または増員により選任された理事の任期は、前任者または他の在任理事の任期の残存期間と同一とする。

- 2 監事の任期は、選任後4年内の最終の事業年度に関する定時社員総会の終結の時までとし、任期満了前に退任した監事の補欠として選任された監事の任期は、前任者の任期の残存期間とする。
- 3 任期満了後であっても後任者の就任があるまでは、その職務を行わなければならない。
- 4 理事と監事については、原則として、任期中の欠員補充を行わないものとする。

(報酬)

第18条 理事および監事における役員報酬は無報酬とする。

- 2 役員には、その職務執行を行うために要する費用を支払うことができる。

(事務局員)

第19条 理事長は有給または無給の事務局職員を若干名任命し、置くことができる。なお、事務局職員の任期は雇用開始日からその年度末まで最大1年間とし、契約により更新することができるものとする。

第5章 社員総会

(社員総会)

第20条 当法人の一般法人法上の社員総会は社員をもって構成する。

(種類および招集)

第21条 定時社員総会は年1回、理事長が招集する。臨時社員総会は理事長が必要と認めた場合のほか、法令の定めに従って理事長が招集する。

- 2 招集はその開催の少なくとも10日以前に議題を示し、書面または会報または機関誌または電子メールにより、社員総会を構成すべき全員に通知しなければならない。
- 3 社員総会の議長は、理事長とする。ただし理事長に事故があるときは、あらかじめ理事会において定めた順序に従い、他の理事がこれに代わる。

(社員総会の権限)

第22条 社員総会は、法令およびこの定款で定めるもののほか、当法人の運営に関する重要な事項を決議する。

(議決)

第23条 社員は、1人1個の議決権を有する。その決議は次項に定める場合を除き、代理行使を含めて全社員の議決権の過半数を有する社員が出席し、出席した社員の議決権の過半数をもって行う。

- 2 前項の規程にかかわらず、法第49条第2項各号に列挙された事項に関する社員総会の決議は、全社員の議決権の過半数を有する社員が出席し、かつ、全社員の議決権の3分の2以上に当たる多数をもって行う。
- 3 理事及び監事を選任する議案を決議するに際しては、候補者ごとに第1項の決議を行わなければならない。理事または監事の候補者の合計数が第12条に定める員数を上回る場合には、過半数の賛成を得た候補者の中から得票数の多い順に員数の枠に達するまでの者を選任することとする。

(議決権の代理行使、委任状)

第24条 社員総会に出席できない社員は、他の社員を代理人とする旨の委任状を書面にて提示したうえで、代理人を通じて議決権を行使することができる。ただし代理権の授与は、社員総会ごとにしなければならない。

(決議等の省略)

第25条 社員総会の議題につき社員の全員が、書面または電子メール等の個人を証明しうる媒体をもって同意の意思表示したときは、議題は可決したものとみなす。報告案件につきまた同様とする。

(議事録)

第26条 社員総会の議事については、議事録を作成し、これに議事の経過の要領およびその結果を記

載し、議長およびその会議において選任された議事録署名人2人以上が、署名押印しなければならない。またこれを10年間主たる事務所に保存するものとする。

第6章 理事会

(理事会の設置)

第27条 当法人は、理事会をおく。

(招集)

第28条 理事会は、理事長が招集する。

- 2 招集は理事会の日の一週間前までに、通知しなければならない。ただし、理事および監事の全員の同意があるときは、招集の手続きを経ることなく理事会を開催することができる。

(権限)

第29条 理事会は、次の職務を行う。

- 【1】当法人の業務執行の決定
- 【2】理事の職務の執行の監督
- 【3】理事長の選任及び解職
- 【4】副理事長、常務理事の選任及び解職

(議決)

第30条 理事会の決議は、理事の過半数が出席し、その過半数をもって行う。

- 2 理事が、決議の目的である事項について提案した場合において、議題につき理事の全員が、書面または電子メール等の個人を証明する媒体をもって同意の意思表示したときは、その提案を可決する旨の理事会の議決があったものとみなす。

(議事録)

第31条 理事会の議事においては、議事録を作成し、理事長および監事がこれに署名または記名押印する。

第7章 委員会

(専門委員会)

第32条 当法人の目的および事業を達成するため、必要に応じて専門委員会を設置することができ、専門委員会は必要に応じて研究集会を開催することができる。

- 2 専門委員会の設置ならびに委員の人選は、理事あるいは社員の発議により社員総会で選任される。
- 3 専門委員会の審議経過の要約、結論および会計は社員総会において報告されなければならない。

第8章 学術集会

(学術集会)

第33条 当法人は年1回学術集会を開催するほか、必要に応じ、講演会、講習会、展示会を開催する。

- 2 学術集会の会長は、理事会で提案され、社員総会で選出される。
- 3 会長は当該学術集会の運営に関する諮問機関として運営委員会を必要に応じて設置することができる。

第9章 資産及び会計

(資産の構成)

第34条 当法人の資産は、次の財産をもって構成する。

- 【1】 入会金及び会費
- 【2】 寄付金品
- 【3】 資産から生じる収入
- 【4】 事業に伴う収入
- 【5】 その他の収入

(資産の管理)

第35条 当法人の資産は、理事長が管理し、その方法は、社員総会の議決を経て、理事長が別に定める。

(経費)

第36条 当法人の経費は、資産をもって支弁する。

(事業計画及び収支予算)

第37条 当法人の事業計画及び収支予算については、毎事業年度開始前に理事長が作成し、理事会及び社員総会の承認を受けなければならない。

(事業報告及び決算)

第38条 当法人の事業報告及び決算については、毎事業年度終了後、理事長が作成し、監事の監査を経て、社員総会の承認を受けなければならない。

(事業年度)

第39条 当法人の会計年度は毎年10月1日に始まり、翌年の9月30日に終るものとする。

第10章 基金

(基金の拠出)

第40条 当法人は社員または第三者に対して法第131条に規程する基金の拠出を求めることができるものとする。

(基金の取り扱い)

- 第41条 基金を募集するには、その都度募集事項を定めて、基金の申し込み・割当をしなければならない。基金の募集・割り当て・払込み等の手続き、基金の管理等の取り扱いについては、理事会の決議により定める基金取扱規程による。
- 2 基金の返還は、定時社員総会の決議に基づくことを要し、基金の返還等の取り扱いについては、理事会の決議により定める基金取扱規程による。

(基金の拠出者の権利)

第42条 基金は当法人が解散するまで拠出者に返還しないものとする。それ以外の事由により基金を返還しようとするときは、定時社員総会の決議によって、返還する基金の総額を定め、時期、方法等は理事会が決定したところに従って行わなければならない。

(代替基金の積立)

第43条 基金の返還を行うため、返還される基金に相当する金額を代替基金として積み立てるものとし、代替基金は取り崩しをすることができないものとする。

第11章 定款の変更，解散等

(定款の変更)

第44条 この定款は、社員総会において、総社員の半数以上であって、総社員の議決権の3分の2以上の議決により変更することができる。

(解散)

第45条 当法人は、社員総会において、総社員の半数以上であって、総社員の議決権の3分の2以上の議決により変更することができる。

(残余財産の処分)

第46条 当法人が解散等により清算するときに有する残余財産は、当法人と類似の事業を目的とする他の公益法人、特定非営利活動法人または国もしくは地方公共団体に寄付するものとする。

第12章 附則

(設立時社員)

第47条 当法人の設立時社員の氏名または住所は次の通りである。(住所は省略)

設立時社員	牛田 享宏
設立時社員	笠井 裕一
設立時社員	木村 慎二
設立時社員	柴田 政彦
設立時社員	園畑 素樹
設立時社員	平田 仁
設立時社員	三木 健司
設立時社員	矢吹 省司

(定款にない事項)

第48条 本定款に定めのない事項は、全て一般法人法その他の法令の定めるところによる。

(2013年12月4日 初版)

一般社団法人 日本運動器疼痛学会 会員規程

(目的)

第1条 この規程は、一般社団法人 日本運動器疼痛学会（以下、当法人）の会員に関する基準を定め、明確化すること目的とする。

(適用範囲)

第2条 当法人の会員に関する事項は、定款に定めのある場合のほか、この規程を適用する。

(会員の種類)

第3条 当法人の会員は、次の(1)から(5)のいずれかに該当するもので、(1)(2)及び(5)については、所定の手続きを完了した者とする。

- (1) 正会員：本会の目的に賛同する個人で、所定の入会手続きをとった者
- (2) 学生会員：学生または大学院生の立場にあり、本会の目的に賛同し、所定の入会手続きをとった者
- (3) 顧問：本会を指導する立場にある者
- (4) 功勞会員：本会のために特に功勞のあった者
- (5) 賛助会員：本会の目的に賛同し、事業を賛助するため、別に定める会費年額1口以上を納める者

(入会資格)

第4条 本法人の正会員、学生会員および賛助会員の入会について、次の資格を設ける。

- (1) 正会員の資格は イ)医・歯・薬学など、これと関連のある教育課程を修了したもの。ロ)それ以外の者については、理事会においてイ)と同等と認めた者とする。なお、入会については、入会年度の年会費を事務局に納入した者とする。
- (2) 学生会員の資格は、学生または大学院生の立場にあり、その証明書を本会事務局に提出した者とする。
- (3) 賛助会員の入会の資格は、理事会の承認が得られた者とする。
- (4) 本会の正会員の資格喪失したものが再入会する場合には、理事会の承認が必要である。

(退会)

第5条 会員で自らの意思により退会しようとする者は、その旨を当法人の事務局まで届け出なければならぬ。退会届の受理により、会員資格は喪失する。ただし、既納の会費は返付しない。

(会員の資格喪失)

第6条 会員が次の各号の1つ以上の項目に該当するときは、会員資格は喪失となる。

- (1) 会員で会費を3年以上滞納し、かつその催促に応じないとき
- (2) 会員が死亡したとき、または会員である団体が解散したとき
- (3) 除名された時

(除名)

第7条 会員が次の各号の1つ以上の項目に該当するときは、代議員会の決議を経て除名することができる。

- (1) 本会の名誉を傷つけ、または本会の目的に違反する行為があったとき

- (2) 本会の会則またはその他の規則に違反したとき
- (3) 前2号ほか除名すべき正当な事由があるとき

(会員会費)

第8条 当法人の会員会費は年会費とし、次のとおりとする。

- (1) 正会員：10,000円
- (2) 学生会員（学生・大学院生）：3,000円
- (3) 顧問，功労会員：免除
- (4) 賛助会員：1口50,000円（1口以上）

(規程の変更)

第9条 本規程の改訂および存廃は理事会の議決を経て社員総会の承認を得なければならない。

付 則

この規程は平成25年12月6日から施行する。

(平成26年10月25日一部改定)

一般社団法人 日本運動器疼痛学会 専門委員会設置規程

(目的)

第 1 条 この規則は、一般社団法人日本運動器疼痛学会（以下「本学会」という。）定款第32条により必要な事項を定める。

(専門委員会の設置)

第 2 条 会務を円滑に実施するため、少なくとも理事又は監事1名を含む委員会を設置する。

(専門委員会の種類)

第 3 条 本学会には、以下の8つの専門委員会を置く。

- 【1】 編集委員会
- 【2】 教育委員会
- 【3】 広報委員会
- 【4】 倫理委員会
- 【5】 痛み専門医療者資格審査委員会
- 【6】 臨床研究委員会
- 【7】 社会保険委員会
- 【8】 利益相反委員会

(構成)

- 第 4 条 委員長は、理事会の議決により選任され、理事または監事が兼務することもできる。ただし委員長は2つ以上の委員会の委員長を兼ねることができない。
2. 各委員会は、業務を円滑に推進するために10名以内の委員を置くことができる。
 3. 各委員会委員は、原則として当学会正会員の中から選出されなければならないが、会務の性質上やむを得ない場合は、理事長の許可の元、外部より採用することができる。
 4. 委員会が必要と認めたときは、当該機関の構成員以外の者に出席を求め意見を聞くことができる。

(委嘱)

第 5 条 委員長は理事会の議を経て、理事長が委嘱する。

(任期)

第 6 条 委員長及び委員の任期は2年とし、再任を妨げない。

(委員の交代)

- 第 7 条 委員の交代時期にあたり各委員長は、現委員のリスト及び問題点を明記し、新規委員会のリスト(案)を理事会に提出する。
2. 前項の新委員候補者リストを参考として、理事会において新委員選出に関する議決を行い、社員総会を経て選出される。
 3. 新委員の決定までは旧委員会が活動を行う。
 4. 委員会内部の執行事項については、旧委員及び新委員間にて個別に引継ぎを行う。

(報告)

第 8 条 委員長は審議内容及び活動状況をすみやかに理事長に報告しなければならない。

2. 委員会の議事は原則として公開する。

(経費)

第 9 条 委員会の活動にかかる経費は、当該年度の予算範囲内において本学会が負担する。またその経理は当学会の経理規程に従うものとする。

(規則の変更)

第 10 条 本規程の改訂および存廃は理事会の議決を経て社員総会の承認を得なければならない。

付 則

この規程は、平成 28 年 11 月 25 日から施行する。

一般社団法人 日本運動器疼痛学会 代議員規程

(目的)

第1条 この規程は、一般社団法人日本運動器疼痛学会（以下、当法人）の定款第12条3項に基づき、当法人の代議員選出及び継続に関して必要な事項を定める。

(適用範囲)

第2条 当法人の代議員に関する事項は、定款に定めのある場合のほか、この規程を適用する。

(任期)

第3条 当法人の代議員の任期は4年間とし、任期終了時の代議員会終了時まで当法人の代議員の資格を有する。ただし、任期満了前であっても当法人の発足時から数えて4年ごとに開催される代議員会終了時までとする。

(資格喪失)

第4条 当法人の代議員は、任期終了年度の代議員会終了時に代議員資格を喪失する。または任期満了前であっても当法人の発足時から数えて4年ごとに開催される代議員会終了時において代議員資格を喪失する。

2. 前条に該当しない場合においても次の(1)～(3)に該当する場合、代議員の資格喪失する。
 - (1) 当法人の正会員でなくなった時
 - (2) 代議員の任期中、当法人の開催する代議員会に特別の事由なく2年連続で欠席した時
 - (3) 代議員退職届を提出した時

(継続要件)

第5条 当法人の代議員の継続要件として次の(1)、(2)の要件を満たしているもので、理事会の承認を得た者とする。

- (1) 当法人の正会員として在籍しているもの
- (2) 当法人の開催する学術大会（申請年度から過去4回分）にて1回以上の発表（共同演者含む）または座長を行ったもの
- (3) 当法人の代議員任期満了時に、第8条の継続申請書により、その任期継続の意向を示したもの

(選出要件)

第6条 当法人の代議員の選出要件として次の(1)から(5)のすべてに該当するもので、理事会の承認を得た者とする。但し(2)の条件に該当しない場合でも、その経歴から理事長または副理事長の承認が得られる場合、その該当者とみなすことができる。

- (1) 当法人の正会員として2年以上在籍したもの（法人設立前から起算可能）
- (2) 当法人の開催する学術大会にて2回以上の発表（共同演者含む）を行ったもの
- (3) 運動器疼痛の研究分野で指導的役割を果たしており、当法人の発展に寄与すると認められるもの
- (4) 過去に運動器疼痛に関する研究について少なくとも1つ以上、学術雑誌で報告しているもの
- (5) 当法人理事の2名連名の推薦を得たもの

(暫定代議員)

第 7 条 前第6条に該当する場合であっても、当法人の正会員として2年度分の在籍がないものについては、暫定代議員とする。当法人における暫定代議員の立場・範囲については以下の通りとする。

- (1) 対外的(履歴書等)には、当法人の代議員と称することが出来る。
- (2) 当法人の社員総会に出席することはできるが、議決権は有さない。
- (3) 正会員として入会后、2年以上在籍しかつ、1回以上当法人代議員会に出席した時点で、当法人の社員(=代議員)となることができる。
- (4) 前第4条の資格喪失に該当する場合は、暫定代議員の資格を喪失する。

(準備書類)

第 8 条 当法人の代議員継続の場合は「代議員継続申請書」に、新たに選出となる場合は「新規代議員申請書」に、必要事項を記入し事務局まで提出しなければならない。

2. 暫定代議員に申請するものは、「暫定代議員申請書」に必要事項を記入し事務局まで提出しなければならない。

(規程の変更)

第 9 条 本規程の改訂および存廃は理事会の議決を経て社員総会の承認を得なければならない。

付 則

この規程は、平成27年11月16日から施行する。

(平成28年11月27日一部改定)

一般社団法人 日本運動器疼痛学会 痛み専門医療者資格審査に関する規則

第1章 総則

第1条 この規則は、日本運動器疼痛学会（以下当学会）が、「NPO法人いたみ医学研究情報センター認定『からだ・運動器の痛み専門医療者』（以下、痛み専門医療者）制度の運用並びに当学会内での申請手続きを円滑に進めることを目的とする。

第2条 前条の目的を達成するために、痛み専門医療者資格審査委員会（以下当委員会）を設置する。

第2章 痛み専門医療者資格審査委員会

第3条 当委員会は、第1条に掲げる目的を達成するために、NPO法人いたみ医学研究情報センターへの専門医療者認定申請の資格について審査するとともに、当学会内での痛み専門医療者の管理を行い、当学会内での本制度の運用及びこれに関する諸問題を検討する。

第4条 当委員会の構成及び運営は次のように定める。

- (1) 当委員会委員は当学会から選出され当学会理事長が委嘱する。
- (2) 当委員会は、選任された委員若干名で構成する。
- (3) 当委員会委員長は、当委員会委員であることとし、当学会理事長が指名する。
- (4) 当委員会委員長は当委員会を招集し議長となるほか、会務を総括し、本認定制度に関わる諸事を円滑に進める。
- (5) 当委員会委員の任期は1期2年とし、再任を妨げない。

第3章 痛み専門医療者資格審査基準

第5条 当委員会は、当学会員がNPO法人いたみ医学研究情報センターの「からだ・運動器の痛み専門医療者認定試験」を受験する際に以下の基準を満たすものであることを審査し、専門医療者としての適応性について審査する。

- (1) 当学会の正会員になって3年以上（申請書提出時）が経過していること。
- (2) 正会員として当学会の教育研修講演に3回以上参加していること。
- (3) 正会員として当学会で1回以上の発表（共同演者可）をしていること。

第4章 痛み専門医療者認定の更新

第6条 痛み専門医療者の認定を更新しようとする際、当学会では、初回認定または更新後5年間で以下の基準を満たすものであることを確認し、認定更新の適応性について審査する。

1. 当学会に3回以上参加していること
2. 当学会の定める教育研修会に2回以上参加していること
3. 当学会で1回以上の発表（共同演者可）をしていること

付 則

この規則は2016年11月26日より施行する。

日本運動器疼痛学会誌 投稿規程

1. 本誌は、日本運動器疼痛学会の会誌として、会員相互の知的情報の交流の場、さらに優れた研究成果の報告の場を提供し、疼痛研究の発展に寄与することを目的とします。
2. 日本運動器疼痛学会ならびに学会事務局よりの連絡事項が掲載されます。
3. 投稿論文の研究は「ヘルシンキ宣言、動物実験の飼育および保管等に関する基準(昭和55年3月、総理府告示第3号)」あるいは各専門分野で定められた実験基準を遵守して行われたものであることが必要になります。
4. 内容は学会学術集会での発表抄録、原著、総説、トピックス、コラム、症例報告、学会参加報告など、疼痛に関連した論文等を掲載します。
原則として、原著論文の場合、所属施設の倫理委員会の承諾、症例報告の場合、患者本人の同意を得る必要があります、その旨を論文内に記載してください。
5. 投稿論文(原稿と図表)は、電子メールのみの受付になります。事務局に添付書類として送ってください。形式は、Microsoft wordもしくは、テキストファイル保存にしてください。投稿論文の採否は編集委員会で決定致します。審査の結果、不採用の論文は速やかに返送致します。場合により原稿の一部改正を求めるか、または編集委員の責任において訂正することがあります。
6. 論文の長さは下記の通りとし、原稿枚数は文献を含んだ計算とします。
《 原 著 》 本文・文献400字詰原稿用紙20枚(8000字)以内
写真・図・表 8個以内
《 総 説 》 本文・文献400字詰原稿用紙20枚(8000字)以内
写真・図・表 8個以内
《 トピックス 》 本文・文献400字詰原稿用紙10枚(4000字)以内
写真・図・表 4個以内
《 コ ラ ム 》 本文・文献400字詰原稿用紙10枚(4000字)以内
写真・図・表 4個以内
《 症 例 報 告 》 本文・文献400字詰原稿用紙15枚(6000字)以内
写真・図・表 6個以内
《学会参加報告》 本文400字詰原稿用紙4枚(1600字)以内
写真2個以内
写真・図・表が増加した場合は通常原稿枚数を減じて調整してください。できあがり寸法9×7.5 cmが原稿用紙1枚に相当します。
超過論文の採否は編集委員会に一任してください。
7. 投稿論文については、刷り上がり1頁につき3,000円(税別)の掲載料金を徴収いたします。ただし、編集委員会が執筆を依頼した場合はその限りではありません。
8. 原稿は左横書、専門用語以外は常用漢字、現代かなづかい(平かな)を用い、楷書体で平易明瞭に、句読点は正確にお書きください。ページ数と行数は必ず記載してください。
9. 文献、人名、薬品名、地名は原語を用い、ドイツ語および固有名詞以外は小文字とします。外国語は日本語化しているものはカタカナとします。
10. 数字は算用数字を用い、度量衡単位はCGS単位で、m, cm, mm, cm², l, dl, ml, kg, g, mg, hr, min, sec, msecなどとしてください。
11. 投稿原稿の最初のページに表題、著者名、所属ともに和英併記、筆頭著者の住所とメールアドレス(連絡先)および別刷請求先を明記してください。
12. コラム・学会参加報告以外の論文は和文要旨および英文抄録(Abstract)を必ず添えてください。和文要旨は200字程度、英文抄録(Abstract)はダブルスペースでタイプし、長さは100語程度と

します。3個以内の索引用「見出し語」(Key words)をIndex MedicusまたはPain (IASP機関誌)に則って日本語と英語で指定してください。また、和文のランニングタイトル(スペースも含め15字以内)を添えてください。

13. 図・表の説明はすべて和文表記とし、図説明は別紙にまとめてください。図・表は、1枚ずつ別に作成してください。組み写真はできるだけサイズの統一をはかり、図. 1A, B……などと区別をつけること。図・写真は鮮明であること。

光顕写真には染色方法と倍率を付記し、電顕写真にはバーを入れてください。被写体の人格権は尊重してください。

他誌、単行本の図・表などを、そのままもしくは修正を加えて引用するときは、原則として著作権規定に照らした引用許可が必要です。また、出典もしくは許可のある旨を、図表説明に英文で明記してください。出版社および著者から得た許可証は原稿に添えて提出してください。なお著作権規定、または引用許可に関する詳細は編集委員会にお問い合わせください。

14. 文献の記載は次の形式を守ってください。

イ) 本文ならびに図表に引用されたもののみをあげてください。記載順序は引用順とし、本文中の引用箇所には肩番号^{1)2)...}を付して明記してください。

ロ) 雑誌の場合：著者氏名(筆頭著者から3名までは列記し、それ以上は他またはet al.)。題名。誌名 発行年(西暦); 巻: 頁(初めと終わりの頁)。本邦のものは医学中央雑誌の収録雑誌略名表により、外国のものはIndex Medicusによる略名をお使いください。

書籍の場合：著者氏名(筆頭著者から3名までは列記し、それ以上は他またはet al.)。書名。発行所、発行地、発行年: 総頁数。あるいは著者氏名(筆頭著者から3名までは列記し、それ以上は他またはet al.)。題名。編者名(筆頭編者から3名までは列記し、それ以上は他またはet al.)。書名、版名、発行所、発行地、発行年: 頁(初めと終わりの頁)。

[邦文例]

- 1) 伊藤絵美. 認知療法・認知行動療法カウンセリング初級ワークショップ. 星和書店, 東京, 2005: 198.
- 2) 友利幸之介, 小砂哲太郎, 古関友美, 他. 不動がラットヒラメ筋におけるタイプ I・III コラーゲン mRNA の発現量におよぼす影響. 日本作業療法研究学会雑誌 2009; 12: 11-5.
- 3) 松平浩, 笠原諭. 難治性腰下肢痛の病態と治療—心因性腰痛—. 山下敏彦編, 腰痛クリニックプラクティス, 第1版, 中山書店, 東京, 2010: 267-78.

[英文例]

- 1) Adams CWM. Neurohistochemistry. Elsevier, Amsterdam, 1965: 67.
 - 2) Chaparro LE, Furlan AD, Deshpande A, et al. Opioids compared with placebo or other treatments for chronic low back pain: an update of the Cochrane Review. Spine 2014; 39: 556-63.
 - 3) Hernandez PR. Central neuro-humoral transmission in sleep and wake fullness. In: Akert K, Bally C, Schade JP, ed. Sleep Mechanisms, Progress in Brain Research, Vol.18, Elsevier, Amsterdam, 1965: 96-117.
15. 読者の掲載論文に対する意見、質疑に関する著者の回答欄を設けます。論旨を明確に1,600字以内にまとめ、編集委員会へお寄せください。
16. 著者校正は1回のみ行います。著者校正後も、英文抄録、図表説明などについては、その一部修正を編集委員会の責任において行うことがあります。
17. 本誌に印刷された論文(図・表を含む)の著作権および出版権は、日本運動器疼痛学会誌編集委員会に帰属し、そのままもしくは修正を加えた引用、転載には事前許諾が必要です。あらかじめ御承知ください。
18. 論文受理が決定後、最終原稿と図表を添付書類としてメールで送ってください。なお、図、表デー

タはJPGファイル形式もしくはTIF形式とし、手札サイズで鮮明に出力できるもの(320dpi程度)を用意してください。

19. 二重投稿に関して、以下の事項を定めます。

- 1) 著書・研究会のproceedings・商業誌などの如何を問わず、また欧文であっても、その一部に多少の変更や追加があっても、基本的に同一内容であれば、原著形式または症例報告の場合には、二重投稿とみなし、掲載を許可しません。
- 2) 総説、トピックスおよびコラム形式で投稿された場合には、原則として二重投稿とはみなされませんが、以前に雑誌に掲載された図表については、転載許諾の得られたもの以外は、そのままでは用いないでください。
- 3) 二重投稿とみなされる恐れがある論文を投稿する場合には、前の論文のコピーを添付する。判定は編集委員が行います。

20. 原稿送付先(委託先)

株式会社マイライフ社 日本運動器疼痛学会誌編集部

〒162-0052 東京都新宿区戸山1-1-5 エールプラザ戸山台105

Tel: 03-5291-9002 Fax: 03-5291-9003

E-mail: jamp@mylife-tokyo.co.jp

(平成21年6月19日作成)

(平成22年11月27日改定)

(平成24年1月16日一部改定)

(平成24年12月27日一部改定)

(平成25年12月8日一部改定)

(平成26年1月21日一部改定)

(平成26年12月1日一部改定)

(平成29年11月19日一部改定)

(平成30年12月2日一部改定)

2018.12.2.改定

論文審査用紙

論文名

査読者

1	内容は本誌に適しているか？	good	•	fair	•	poor
2	オリジナリティに富んでいるか？	good	•	fair	•	poor
3	データの解釈は妥当か？	good	•	fair	•	poor
4	題名は妥当か？	good	•	fair	•	poor
5	本文(緒言・方法・結果・考察)はよく構成されているか？	good	•	fair	•	poor
6	文章は正確で簡潔か？	acceptable	•	editing necessary	•	unacceptable
7	英文抄録は正確か？	acceptable	•	editing necessary	•	unacceptable
8	図・表はよく作成されているか？	good	•	fair	•	poor
9	英文抄録はよくまとまっているか？					
	(1) 目的・方法・結論が明記されているか？	good	•	fair	•	poor
	(2) 英文抄録と本文との整合性はあるか？	good	•	fair	•	poor
10	文献の引用は適切か？	good	•	fair	•	poor
11	以下の倫理性は守られているか。					
	(1) 動物実験の取り扱いが正しいか？	Yes	•	No	•	not applicable
	(2) 患者の肖像権は守られているか？	Yes	•	No	•	not applicable
	(3) 組織の採取が適切であるか？	Yes	•	No	•	not applicable
	(4) 従来への適応の目的に薬剤が使用されているか？	Yes	•	No	•	not applicable
	(5) インフォームド・コンセントは得られているか？	Yes	•	No	•	not applicable
	(6) 著作権を保護しているか？	Yes	•	No	•	not applicable

■総合評価（該当の項目を色文字でお示ください）

A：そのまま採用

B：一部訂正のうえで採用

C：大幅に訂正したうえで再審査

D：本誌には不採用

■著者への意見・問題点の指摘・訂正事項など（外国人著者の場合は英文でご記入ください）

*紙面が足りない場合は、適宜追加してください

--

■編集委員長へのコメント（必要な場合にお書きください。著者には戻りません）

--

【日本運動器疼痛学会誌に論文を投稿する会員各位にお願い】

論文の体裁を整えていただくため、原稿をおまとめになる際に下記のチェック表の各項目をお確かめの上、原稿と共に投稿下さいますようお願い申し上げます。

日本運動器疼痛学会 編集委員会

投稿論文チェック表

年 月 日

にチェックを入れ、論文に添付してご投稿下さい。

投稿者氏名

所 属

senior author (要サイン)

氏 名

論文題名

--

- 区分： コラム 原著 総説 症例報告
 トピックス 学会参加報告

- ・論文の形式は、Microsoft wordもしくは、テキストファイルになっていますか。
- ・英文抄録（100語程度）、和文要旨（200語程度）はありますか。（コラム、学会参加報告以外）
- ・英文の表題は内容を的確に表現していますか。（コラム、学会参加報告以外）
- ・Key wordsは適切なものが記載されていますか。（コラム、学会参加報告以外）
- ・Key wordsは英語（日本語併記）3個以内ですか。（コラム、学会参加報告以外）
- ・連絡先の住所・所属（英語併記）・氏名・電話番号に誤りはありませんか。
- ・文献の記載方法に誤りはありませんか。
- 句読点(. , ; :)は正確に使用していますか。
- ページの表記は誤っていませんか。（例）918-919→(正) 918-9、1236-1267→(正) 1236-67
- 論文名の短縮表記は正しいですか。（例）Journal of Neuroscience →(正) J Neurosci
- 文献は引用順になっていますか。
- ・図表の挿入箇所を本文中のカッコ内に指示してありますか。
- ・責任者（senior author）の最終チェックを受けていますか。
- ・他の雑誌に同一内容で投稿していませんか。（原著のみ）
- ・その他、投稿規程の各項目について、もう一度ご確認すみでしょうか。
- ・著作権に関する同意書は記載の上、同封されていますでしょうか。

下の欄は編集委員会用ですので、記入しないで下さい。

受付日	平成 年 月 日
査読者	
備考	

著作権に関する同意書

日本運動器疼痛学会誌 編集委員会殿

論文名 _____

この論文・講演原稿・抄録が『日本運動器疼痛学会誌、Journal of Musculoskeletal Pain Research』に掲載された場合はその著作権（複製権，翻訳・翻訳案権，上映権，譲渡権，公衆送信権などの著作物の財産にかかわる権利）は日本運動器疼痛学会誌 編集委員会に帰属することに同意します。

筆頭著者署名 _____

(_____ 年 _____ 月 _____ 日)

日本運動器疼痛学会誌 編集委員会作成
2012年12月10日作成

一般社団法人 日本運動器疼痛学会

役員・委員会委員名簿

(五十音順)

■ 功 勞 会 員

小川節郎	(日本大学)	梶龍兒	(徳島大学)
菊地臣一	(福島県立医科大学)	高橋和久	(千葉大学)
中井吉英	(京都洛西ニュータウン病院)	丹羽真一	(福島県立医科大学)
山本博司	(高知大学)		

■ 理 事 長

牛田享宏 (愛知医科大学)

■ 副 理 事 長

井関雅子	(順天堂大学)	矢吹省司	(福島県立医科大学)
------	---------	------	------------

■ 常 務 理 事

大鳥精司	(千葉大学)	園畑素樹	(佐賀大学)
竹下克志	(自治医科大学)	福井聖	(滋賀医科大学)
松原貴子	(神戸学院大学)		

■ 理 事

井上玄	(北里大学)	沖田実	(長崎大学)
川口善治	(富山大学)	北原雅樹	(横浜市立大学)
木村慎二	(新潟大学)	佐藤純	(愛知医科大学)
高橋弦	(山王整形クリニック)	田口敏彦	(山口労災病院)
竹林庸雄	(札幌円山整形外科病院)	谷口真	(東京都立神経病院)
中村雅也	(慶應義塾大学)	野口光一	(兵庫医科大学)
平田仁	(名古屋大学)	細井昌子	(九州大学)
水野泰行	(関西医科大学)	村上孝徳	(札幌医科大学)
山下敏彦	(札幌医科大学)	横山正尚	(高知大学)

■ 監 事

柴田政彦	(奈良学園大学)	三木健司	(大阪行岡医療大学)
------	----------	------	------------

■ 代 議 員

天谷文昌	(京都府立医科大学)	新井健一	(愛知医科大学)
飯田宏樹	(岐阜大学)	池内昌彦	(高知大学)
泉仁	(高知大学)	伊藤俊一	(北海道千歳リハビリテーション大学)
伊藤友一	(山形済生病院)	稲毛一秀	(千葉大学)
稲田有史	(稲田病院)	今村寿宏	(九州労災病院)
岩下成人	(滋賀医科大学)	岩月克之	(名古屋大学)
岩堀裕介	(愛知医科大学)	上野雄文	(肥前精神医療センター)
内山徹	(内山整形外科医院)	遠藤健司	(東京医科大学)
岡崎敦	(順天堂大学)	尾形直則	(愛媛大学)
小澤浩司	(東北医科薬科大学)	小幡英章	(福島県立医科大学)
折田純久	(千葉大学)	恩田啓	(善衆会病院)
笠原諭	(東京大学)	片岡英樹	(長崎記念病院)

川井康嗣 (仙台ペインクリニック石巻分院)	川崎元敬 (四国おとなとこどもの医療センター)
川端茂徳 (東京医科歯科大学)	川股知之 (和歌山県立医科大学)
川真田樹人 (信州大学)	河野崇 (高知大学)
菊地尚久 (千葉県千葉リハビリテーションセンター)	木村嘉之 (獨協医科大学)
河野達郎 (東北医科薬科大学)	肥田朋子 (名古屋学院大学)
小山なつ (滋賀医科大学)	紺野慎一 (福島県立医科大学)
榊原紀彦 (三重大学)	坂本淳哉 (長崎大学)
澤地恭昇 (東京医科大学)	志賀康浩 (千葉大学)
城由起子 (名古屋学院大学)	鈴木重行 (名古屋大学)
鈴木俊明 (関西医療大学)	鈴木秀典 (山口大学)
瀬尾憲司 (新潟大学)	関口美穂 (福島県立医科大学)
高井ゆかり (群馬県立県民健康科学大学)	高橋紀代 (篤友会リハビリテーションクリニック)
橘俊哉 (兵庫医科大学)	谷口巨 (和歌山県立医科大学)
伊達久 (仙台ペインクリニック)	中條浩介 (香川大学)
津田誠 (九州大学)	鉄永倫子 (岡山大学)
土井篤 (熊本保健科学大学)	中江文 (大阪大学)
中塚映政 (なかつか整形外科リハビリクリニック)	二階堂琢也 (福島県立医科大学)
西上智彦 (甲南女子大学)	西田圭一郎 (岡山大学)
西原真理 (愛知医科大学)	橋本淳一 (山形大学)
坂野裕洋 (日本福祉大学)	平川奈緒美 (佐賀大学)
平林万紀彦 (八千代病院)	細川豊史 (洛和会丸太町病院)
又吉宏昭 (東京都立神経病院)	松平浩 (東京大学)
宮腰尚久 (秋田大学)	宗田大 (災害医療センター)
本谷亮 (北海道医療大学)	森岡周 (畿央大学)
矢島弘毅 (名古屋救済会病院)	柳澤義和 (福岡みらい病院)
山口重樹 (獨協医科大学)	山田圭 (久留米大学)

■ 暫定代議員

新井貞男 (あらい整形外科)	緒方徹 (国立障害者リハビリテーションセンター病院)
北湯口純 (身体教育医学研究所うんなん)	坂本英治 (九州大学)
佐藤直子 (東京大学病院)	杉浦健之 (名古屋市立大学)
田代雅文 (熊本大学)	戸田巖雄 (倉敷成人病センター)
伴野真吾 (四日市羽津医療センター)	西村行秀 (岩手医科大学)
野村卓生 (関西福祉科学大学)	藤野善久 (産業医科大学)
細越寛樹 (畿央大学)	堀越勝 (国立精神・神経医療研究センター)
牧田潔 (愛知学院大学)	松山幸弘 (浜松医科大学)
三宅信昌 (三宅整形外科医院)	村岡渡 (川崎市立井田病院)
村上栄一 (JCHO仙台病院)	山岸暁美 (慶応義塾大学)
山田朱織 (16号整形外科)	若杉里実 (愛知医科大学)

■ 編集委員会

委員長	副委員長
木村慎二 (新潟大学)	谷口巨 (和歌山県立医科大学)
委員	
泉仁 (高知大学)	井上玄 (北里大学)
上野雄文 (肥前精神医療センター)	小幡英章 (福島県立医科大学)
折田純久 (千葉大学)	津田誠 (九州大学)

中 江 文 (大阪大学)
森 岡 周 (畿央大学)

水 野 泰 行 (関西医科大学)

■ 教育委員会

委員長
沖 田 実 (長崎大学)
委員
井 関 雅 子 (順天堂大学)
小 山 な つ (滋賀医科大学)
鉄 永 倫 子 (岡山大学)
山 下 敏 彦 (札幌医科大学)

副委員長
柴 田 政 彦 (奈良学園大学)
神 崎 浩 孝 (岡山大学)
高 井 ゆかり (群馬県立県民健康科学大学)
細 井 昌 子 (九州大学)

■ 広報委員会

委員長
園 畑 素 樹 (佐賀大学)
委員
内 山 徹 (内山整形外科医院)
山 口 重 樹 (獨協医科大学)

副委員長
北 原 雅 樹 (横浜市立大学)
福 井 聖 (滋賀医科大学)

■ 痛み専門医療者資格審査委員会

委員長
山 口 重 樹 (獨協医科大学)
委員
河 野 達 郎 (東北医科薬科大学)
笠 原 諭 (東京大学)

副委員長
松 原 貴 子 (神戸学院大学)
二階堂 琢 也 (福島県立医科大学)
矢 吹 省 司 (福島県立医科大学)

■ 倫理委員会

委員長
竹 下 克 志 (自治医科大学)
委員
古 笛 恵 子 (コプエ法律事務所)
西 上 智 彦 (甲南女子大学)

谷 口 真 (東京都立神経病院)
平 川 奈緒美 (佐賀大学)

■ 臨床研究委員会

委員長
三 木 健 司 (大阪行岡医療大学)
委員
新 井 健 一 (愛知医科大学)

副委員長
関 口 美 穂 (福島県立医科大学)
林 和 寛 (愛知医科大学)

■ 利益相反委員会

委員長
井 上 玄 (北里大学)
委員
山 田 圭 (久留米大学)

副委員長
柴 田 政 彦 (奈良学園大学)
川 崎 元 敬 (四国おとなとこどもの医療センター)

■ 社会保険委員会

委員長
北 原 雅 樹 (横浜市立大学)
委員
牛 田 享 宏 (愛知医科大学)
福 井 聖 (滋賀医科大学)

副委員長
矢 吹 省 司 (福島県立医科大学)
柴 田 政 彦 (奈良学園大学)

あ と が き

この度、第11巻3号として、原著を1編のほか、第11回日本運動器疼痛学会における講演・シンポジウムから総説を9編、トピックスを2編投稿いただき掲載しました。また、小生のコラムおよび2つの学会報告も掲載いたしました。バラエティに富んだ内容で読み応えがあるのではないかと思います。

現在、ラグビーのワールドカップが本邦にて開催中で、このあとがきを書いているつい先日には日本が予選でアイルランドに歴史的勝利をおさめ、国民全体が歓喜の雄叫びを上げました。ラグビーのルールは熟知していませんが、体力的な勝負以外に戦略的な面での戦いもあり、チームワークで戦略的に治療に当たる運動器疼痛の集学的治療に通じるものがあると思えました。

さて、第12回日本運動器疼痛学会が自治医科大学の竹下克志先生の会長の下、来る2019年11月30日と12月1日に東京都の六本木ヒルズで開催されます。開催まで約2ヵ月と迫って参りました。テーマは「ロコモと痛み」ということでまさしく運動器疼痛にふさわしいテーマかと思えます。多くの会員および関係者が参加されることを願っています。

最後に本学会誌の発刊に際し、執筆いただいた各先生、学会事務局、査読者、編集会社(株)マイライフ社様に深謝いたします。

2019年9月

日本運動器疼痛学会誌 編集副委員長

谷 口 亘

和歌山県立医科大学 整形外科学講座

第 11 卷 査読者一覧

日本運動器疼痛学会誌第 11 巻 1 号・2 号・3 号の論文査読を下記の方々にお願
いいたしました。ご協力に感謝いたします。

今村 寿宏	内山 徹	大鳥 精司	尾形 直則	笠原 諭
川崎 元敬	北原 雅樹	河野 崇	榊原 紀彦	坂野 裕洋
坂本 淳哉	城 由起子	澤地 恭昇	柴田 政彦	鈴木 秀典
園畑 素樹	竹林 庸雄	中塚 映政	西上 智彦	西田圭一郎
平林万紀彦	福井 聖	細越 寛樹	牧田 潔	松平 浩
松原 貴子	宗田 大	本谷 亮	村上 孝徳	矢島 弘毅
矢吹 省司	山岸 暁美	山下 敏彦	山田 圭	

(五十音順, 敬称略)

日本運動器疼痛学会誌〈第 11 巻 第 3 号〉

令和元年(2019年)9月30日発行

編集・発行 一般社団法人 日本運動器疼痛学会

事務局 愛知医科大学学際的痛みセンター内
〒480-1195 愛知県長久手市岩作雁又1-1
電話(直通)& Fax: 0561-63-1599
E-mail: jamp.secretariat@gmail.com

編集 (株)マイライフ社
〒162-0052 東京都新宿区戸山1-1-5
エールプラザ戸山台105
TEL: 03-5291-9002 FAX: 03-5291-9003
E-mail: jamp@mylife-tokyo.co.jp



末梢性神経障害性疼痛治療剤 薬価基準収載

 **タリージェ錠** [®] 2.5mg・5mg
10mg・15mg

一般名：ミロガバリンベシル酸塩 (Mirogabalin Besilate)
処方箋医薬品 注意-医師等の処方箋により使用すること



効能・効果、用法・用量、禁忌を含む使用上の注意等の詳細については、添付文書をご参照ください。



製造販売元(資料請求先)
第一三共株式会社
東京都中央区日本橋本町3-5-1

2019年4月作成

エーザイ販売の主な 運動器領域の薬剤

薬価基準収載

劇薬、処方箋医薬品：注意—医師等の処方箋により使用すること
骨粗鬆症治療剤

日本薬局方 リセドロン酸ナトリウム錠

アクトネル® 錠 2.5mg
錠 75mg

骨粗鬆症治療剤 骨ペーজেット病治療剤

日本薬局方 リセドロン酸ナトリウム錠

アクトネル® 錠 17.5mg

製造販売元：EAファーマ株式会社 / 販売元：エーザイ株式会社

劇薬、処方箋医薬品：注意—医師等の処方箋により使用すること
抗リウマチ剤

ケアラム® 錠 25mg

〈イグラチモド錠〉

生物由来製品 劇薬 処方箋医薬品[※]

ヒト型抗ヒトTNF α モノクローナル抗体製剤

ヒュミラ® 皮下注 20mg シリンジ 0.2mL
皮下注 40mg シリンジ 0.4mL
皮下注 80mg シリンジ 0.8mL
皮下注 40mg ペン 0.4mL
皮下注 80mg ペン 0.8mL

〈皮下注射用アダリムマブ（遺伝子組換え）製剤〉

HUMIRA

注）注意—医師等の処方箋により使用すること

製造販売（輸入）元：アッヴィ合同会社 / 販売元：エーザイ株式会社
プロモーション提携：EAファーマ株式会社

処方箋医薬品：注意—医師等の処方箋により使用すること
疼痛治療剤（神経障害性疼痛・線維筋痛症）

リリカ® カプセル OD錠
® 25mg・75mg・150mg

プレガバリン カプセル / 口腔内崩壊錠 PREGABALIN CAPSULES / OD TABLETS

製造販売：ファイザー株式会社 / 販売提携：エーザイ株式会社

劇薬、処方箋医薬品：注意—医師等の処方箋により使用すること
組織活性型鎮痛・抗炎症剤

インフリー® カプセル 100mg
インフリー-S® カプセル 200mg

〈インドメタシン ファルネシル製剤〉

骨粗鬆症治療用ビタミンK₂剤

グラケー® カプセル 15mg

〈メナテレンオン製剤〉

処方箋医薬品：注意—医師等の処方箋により使用すること
筋緊張改善剤

ミオナール® 錠 50mg 顆粒 10%

〈エペリゾン塩酸塩製剤〉

末梢性神経障害治療剤

日本薬局方 メコバラミン錠

メチコバル® 錠 250 μ g 錠 500 μ g

メチコバル® 細粒 0.1%

〈メコバラミン製剤〉

処方箋医薬品：注意—医師等の処方箋により使用すること
末梢性神経障害治療剤

メチコバル® 注射液 500 μ g

〈メコバラミン製剤〉

●効能・効果、用法・用量、警告・禁忌・原則禁忌を含む使用上の注意等については添付文書をご参照ください。



エーザイ株式会社

東京都文京区小石川4-6-10

製品情報お問い合わせ先：エーザイ株式会社 hhcホットライン
フリーダイヤル 0120-419-497 9～18時（土、日、祝日 9～17時）

MO1906C01



セロトニン・ノルアドレナリン再取り込み阻害剤

薬価基準収載

サインバルタ[®] カプセル20mg
カプセル30mg

Cymbalta[®] テュロキセチン塩酸塩カプセル

劇薬、処方箋医薬品^{※1)}

注1) 注意-医師等の処方箋により使用すること

効能・効果、用法・用量、禁忌を含む使用上の注意等については、
添付文書をご参照下さい。

®: 米国イーライリリー・アンド・カンパニー登録商標

製造販売元 [資料請求先]



シオノギ製薬
大阪市中央区道修町 3-1-8
医薬情報センター ☎0120-956-734

販売 (資料請求先)



日本イーライリリー株式会社
〒651-0086 神戸市中央区磯上通5丁目1番28号
電話 0120-360-605 (医薬情報問合せ窓口)
www.lillymedical.jp

CYM-KO-0001 (V01) CYMP-A016 (R1)
審198830 2018年5月作成



疼痛治療剤(神経障害性疼痛・線維筋痛症)

リリカ[®] カプセル OD錠

® 25mg・75mg・150mg

プレガバリン カプセル / 口腔内崩壊錠 PREGABALIN CAPSULES / OD TABLETS

処方箋医薬品 注意—医師等の処方箋により使用すること

薬価基準収載

●効能・効果、用法・用量、禁忌を含む使用上の注意等については添付文書をご参照ください。

製造販売

ファイザー株式会社

〒151-8589 東京都渋谷区代々木3-22-7

製品情報お問い合わせ先：製品情報センター 学術情報ダイヤル
フリーダイヤル 0120-664-467

販売提携

エーザイ株式会社

〒112-8088 東京都文京区小石川4-6-10

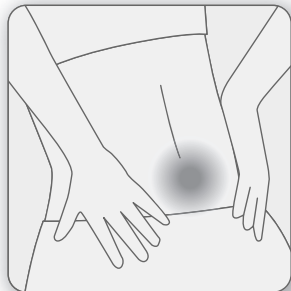
製品情報お問い合わせ先：hhcホットライン
フリーダイヤル 0120-419-497

LYR72H001C

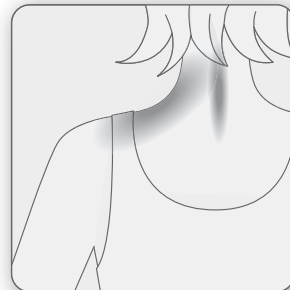
LYR1802M01
2018年2月作成

慢性化しやすい痛み

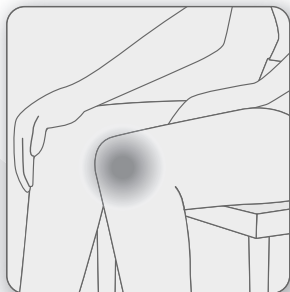
腰痛症



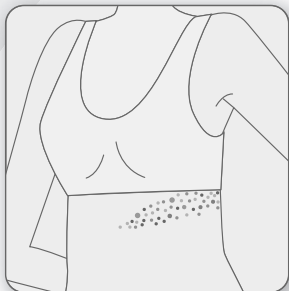
頸肩腕症候群



変形性関節症



帯状疱疹後神経痛



肩関節周囲炎



下行性疼痛抑制系賦活型
疼痛治療剤（非オピオイド、非シクロオキシゲナーゼ阻害）

ナイトロロピン®錠4単位

ワクシニアウイルス接種家兎炎症皮膚抽出液含有製剤 〈薬価基準収載〉



【禁忌】（次の患者には投与しないこと）：本剤に対し過敏症の既往歴のある患者

【効能・効果】

帯状疱疹後神経痛、腰痛症、頸肩腕症候群、
肩関節周囲炎、変形性関節症

【用法・用量】

通常、成人には1日4錠を朝夕2回に分けて経口投与する。
なお、年齢、症状により適宜増減する。

〈用法・用量に関連する使用上の注意〉

帯状疱疹後神経痛に対しては、4週間で効果の認められない場合は漫然と投薬を続けないよう注意すること。

【使用上の注意】

1. 副作用

承認時までの調査では、1,706例中89例（5.22%）に、市販後の副作用頻度調査（再審査終了時点）では、18,140例中98例（0.54%）に副作用が認められている。以下の副作用は、上記の調査及び自発報告等で認められたものである。

(1) 重大な副作用

- 1) 肝機能障害、黄疸（いずれも頻度不明）：AST（GOT）、ALT（GPT）、 γ -GTPの上昇等を伴う肝機能障害、黄疸があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には、投与を中止するなど適切な処置を行うこと。
- 2) 本薬の注射剤において、ショック、アナフィラキシーがあらわれたとの報告があるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には、直ちに投与を中止し、適切な処置を行うこと。

その他の使用上の注意などにつきましては、添付文書をご参照下さい。

製造販売元

日本臓器製薬

〒541-0046 大阪市中央区平野町2丁目1番2号
資料請求先：学術部

くすりの相談窓口 ☎06-6233-6085
土・日・祝日を除く 9:00~17:00

2013年7月作成

9つの疾患・症状に 適応のある 経皮鎮痛消炎剤

※詳細は、効能・効果の項目をご参照ください。



経皮鎮痛消炎剤 ケトプロフェン2% [薬価基準収載]

モーラス®テープ 20mg

経皮鎮痛消炎剤 ケトプロフェン2% [薬価基準収載]

モーラス®テープL 40mg

【禁忌】(次の患者には使用しないこと)

- 本剤又は本剤の成分に対して過敏症の既往歴のある患者〔重要な基本的注意〕の項(1)参照
- アスピリン喘息(非ステロイド性消炎鎮痛剤等による喘息発作の誘発)又はその既往歴のある患者〔喘息発作を誘発するおそれがある。〕
- チアプロフェン酸、スプロフェン、フェノフィブラート並びにオキシベンゾン及びオクトクリレンを含有する製品(サンスクリーン、香水等)に対して過敏症の既往歴のある患者〔これらの成分に対して過敏症の既往歴のある患者では、本剤に対しても過敏症を示すおそれがある。〕
- 光線過敏症の既往歴のある患者〔光線過敏症を誘発するおそれがある。〕
- 妊娠後期の女性〔妊婦、産婦、授乳婦等への投与〕の項参照

【効能・効果】

- 下記疾患並びに症状の鎮痛・消炎
 - 腰痛症(筋・筋膜性腰痛症、変形性脊椎症、椎間板症、腰椎捻捻)、変形性関節症、肩関節周囲炎、腱・腱鞘炎、腱周囲炎、上腕骨上顆炎(テニス肘等)、筋肉痛、外傷後の腫脹・疼痛
- 関節リウマチにおける関節局所の鎮痛

【効能・効果に関連する使用上の注意】

- 本剤の使用により重篤な接触皮膚炎、光線過敏症が発現することがあり、中には重度の全身性発疹に進展する例が報告されているので、疾病の治療上の必要性を十分に検討の上、治療上の有益性が危険性を上回る場合にのみ使用すること。
- 損傷皮膚には本剤を使用しないこと。

【用法・用量】

1日1回患部に貼付する。

【使用上の注意】

- 慎重投与**(次の患者には慎重に使用すること)
 - 気管支喘息のある患者〔アスピリン喘息患者が潜在しているおそれがある。〕(「重大な副作用」の項(2)参照)
- 重要な基本的注意**
 - 本剤又は本剤の成分により過敏症(紅斑、発疹・発赤、腫脹、刺激感、痒痒等を含む)を発現したことのある患者には使用しないこと。
 - 接触皮膚炎又は光線過敏症を発現することがあり、中には重度の全身性発疹に至った症例も報告されているので、使用前に患者に対し次の指導を十分に行うこと。(「重大な副作用」の項(3)(4)参照)
 - 紫外線曝露の有無にかかわらず、接触皮膚炎を発現することがあるので、発疹・発赤、痒痒感、刺激感等の皮膚症状が認められた場合には、直ちに使用を中止し、患部を遮光し、受診すること。なお、使用後数日を経過して発現する場合には直ちに使用を中止し、患部を遮光し、適切な処置を行うこと。
 - 光線過敏症を発現することがあるので、使用中は天候にかかわらず、戸外の活動を避けるとともに、日常の外出時も、本剤貼付部を衣服、サポーター等で遮光すること。なお、白い生地や薄手の服は紫外線を透過させるおそれがあるので、紫外線を透過させにくい色の衣服などを着用すること。また、使用後数日から数カ月を経過して発現することもあるので、使用後も当分の間、同様に注意すること。異常が認められた場合には直ちに本剤の使用を中止し、患部を遮光し、適切な処置を行うこと。
 - 皮膚の感染症を不顕性化するおそれがあるので、感染を伴う炎症に

対して用いる場合には適切な抗菌剤又は抗真菌剤を併用し、観察を十分に怠りに慎重に使用すること。

- 腰痛症、変形性関節症、肩関節周囲炎、腱・腱鞘炎、腱周囲炎、上腕骨上顆炎、筋肉痛、外傷後の腫脹・疼痛に本剤を使用する場合は、以下の点に注意すること。
 - 本剤による治療は対症療法であるので、症状に応じて薬物療法以外の療法も考慮すること。また、投与が長期にわたる場合には患者の状態を十分に観察し、副作用の発現に留意すること。
- 関節リウマチにおける関節局所の鎮痛に本剤を使用する場合は、以下の点に注意すること。
 - 関節リウマチに対する本剤による治療は対症療法であるので、抗リウマチ薬等による適切な治療が行われ、なお関節に痛みの残りの患者のみに使用すること。
 - 関節痛の状態を観察しながら使用し、長期にわたり漫然と連用しないこと。また、必要最小限の枚数にとどめること。

3.相互作用

【併用注意】(併用に注意すること)

メトトレキサート

4.副作用

- 腰痛症、変形性関節症、肩関節周囲炎、腱・腱鞘炎、腱周囲炎、上腕骨上顆炎、筋肉痛、外傷後の腫脹・疼痛
 - 総症例1,156例中副作用が報告されたのは57例(4.93%)であり、発現した副作用は、発疹11件、発赤9件、痒痒感18件、刺激感5件等の接触皮膚炎54件(4.67%)、貼付部の膨疹、動悸、顔面及び手の浮腫各1件(0.09%)などであった。(承認時)
- 関節リウマチ
 - 総症例525例中副作用が報告されたのは45例(8.57%)であり、発現した副作用は、接触性皮膚炎17件、適用部位痒痒感12件、適用部位紅斑6件、適用部位発疹6件、適用部位皮膚炎3件等であった。(効能追加承認時)
 - ほかに医師などの自発的報告により、ショック、アナフィラキシー、喘息発作の誘発(アスピリン喘息)、光線過敏症の発現が報告されている。

(1)重大な副作用

- ショック**(頻度不明)、**アナフィラキシー**(0.1%未満)
 - ショック、アナフィラキシー(蕁麻疹、呼吸困難、顔面浮腫等)があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には使用を中止し、適切な処置を行うこと。
- 喘息発作の誘発(アスピリン喘息)**(0.1%未満)
 - 喘息発作を誘発することがあるので、乾性ラ音、喘鳴、呼吸困難感等の初期症状が発現した場合は使用を中止すること。気管支喘息患者の中には約10%のアスピリン喘息患者が潜在していると考えられているので留意すること。なお、本剤による喘息発作の誘発は、貼付後数時間で発現している。(【禁忌】の項(2)参照)
- 接触皮膚炎**(5%未満、重篤例は頻度不明)
 - 本剤貼付部に発現した痒痒感、刺激感、紅斑、発疹・発赤等が悪化し、腫脹、浮腫、水疱、びらん等の重度の皮膚炎症状や色素沈着、色素脱失が発現し、さらに全身に皮膚炎症状が拡大し重篤化することがあるので、異常が認められた場合には直ちに使用を中止し、患部を遮光し、適切な処置を行うこと。なお、使用後数日から数カ月を経過してから発現することもある。
- 光線過敏症**(頻度不明)
 - 本剤の貼付部を紫外線に曝露することにより、強い痒痒を伴う紅斑、発疹、刺激感、腫脹、浮腫、水疱、びらん等の重度の皮膚炎症状や色素沈着、色素脱失が発現し、さらに全身に皮膚炎症状が拡大し重篤化することがあるので、異常が認められた場合には直ちに使用を中止し、患部を遮光し、適切な処置を行うこと。なお、使用後数日から数カ月を経過してから発現することもある。

●その他の使用上の注意については添付文書をご参照ください。●添付文書の改訂に十分留意ください。

製造販売元



久光製薬株式会社

〒841-0017 鳥栖市田代大宮町408番地

資料請求先：学術部 お客様相談室
〒100-6330 東京都千代田区丸の内二丁目4番1号
フリーダイヤル 0120-381332 FAX.(03)5293-1723
受付時間/9:00-17:50(土日・祝日・会社休日を除く)



袋袋・フィルム・支持体の工夫が評価され、グッドデザイン賞を受賞しました

2017年2月作成

日本運動器疼痛学会誌

第十一卷 第三号

二〇一九年九月三十日発行

発行／一般社団法人

日本運動器疼痛学会

愛知県長久手市岩作雁又二―一
愛知医科大学学際的痛みセンター内

