

令和3年度 厚生労働行政推進調査事業費補助金（慢性の痛み政策研究事業）
分担研究報告書

慢性疼痛診療システムの均てん化と
痛みセンター診療データベースの活用による医療向上を目指す研究
国民への広報や医療者の教育、診療に役立つツールの開発分科会

研究分担者 牛田享宏 愛知医科大学医学部学際的痛みセンター 教授

研究要旨

長引く痛みに苛まされている患者は多く、痛みが生活の質の低下や就労困難、周囲への負担などの要因になることから、本人、家族、社会ともに大きな損失になっている。このような痛みが長引く要因には身体的な問題だけでなく心理的・社会的な要因が関与して病態の悪化につながっていることが分かっている。そのため、このような複雑な痛みの診療には、多面的な病態分析と多角的な治療が必要されると考えられ、諸外国では集学的な診療システムで患者の分析・治療を行なう集学的痛みセンターが実用化されてきている。慢性の痛みを克服するためには、適切な診断・治療がどのような痛みのタイプにどのような治療がより効果があるのかなどについて研究を進める必要があり、慢性に対して医療を適切に提供していくことが重要である。

「国民への広報や医療者の教育、診療に役立つツールの開発分科会」では、患者に正確な情報を提供すると共に、医師や医療者に正確な情報の提供を行うため、慢性疼痛のホームページのプラットフォームを一本化し、そのコンテンツの充実を図った。また、これまで散逸していた慢性疼痛に関する用語や研究的取り組みや現在のエビデンスなどについて多くの臨床家や研究者自身が学べる場を造った。さらに、これまで開発してきた患者—医療者感の連携ツールの改良を行い、普及を図りその現状についての分析も行った。

A. 研究目的

慢性疼痛は器質的な要因と心理・社会的な要因が複合的に関わって慢性化している。その為、いわゆる原因を見つけて医療で改善すれば、症状（痛み）も必ず良くなるという従来の病院完結型の医療体系のみでは改善させられないケースも多く、国民や医療者に慢性疼痛を学習・理解が極めて重要である。これまで研究班では、治療の窓口や対処の仕方などが判るようにするための広報（ホームページやビデオ学習ツールの作成）に取り組むなど、基盤となる事業を進めてきた。具体的には、慢性疼痛は器質的な問題のみならず精神心理的なよって発症維持されることから、① Authorize された厚生労働省の研究班として患者に正確な情報を提供すること（加えてその教育を推し進めること）、および②診療という行為を通して患者の病態や行動に大きく影響を与える医師や医療者に正確な情報を提供

し、同時に慢性疼痛の教育を推し進めることを推進する必要がある。①及び②の目標を達成するために、研究班の当分科会ではこれまで慢性疼痛のホームページのプラットフォームの一本化を目指してきているが、さらにコンテンツの充実を図る。また、これまで散逸していた慢性疼痛に関する用語や研究的取り組みや現在のエビデンスなどについて多くの臨床家や研究者自身が学べる場を造り、これまで開発してきた患者—医療者感の連携ツールの改良も図っていく。

B. 研究方法

1. 慢性疼痛総合対策の普及・啓発

- 政策研究班ホームページ
(<http://www.paincenter.jp/>)、および、慢性の痛み情報センターホームページ
(<http://itami-net.or.jp/>) の普

- 及・更新
 - 各痛みセンター（研究班分担施設）の診療（検査、治療）内容・状況のアップデート
 - 用語集の整理と痛み Wiki の拡充
 - 慢性疼痛の患者用 Q&A の改訂作成（日本いたみ財団相談員のデータなどを参考に作成する）
2. 患者管理用ツール（Web 問診システムアプリ）のブラッシュアップと地域ネットワーク事業への普及促進→LINE アプリ「いたみん」による患者情報登録およびプッシュ通知システムの構築
 3. 医療者・患者の教育ツール作成と改良
 4. 診断・治療に役立つツールの開発→慢性疼痛分類（ICD11）の日本語化およびその使用法の実際をわかりやすく示す WEB ページの構築

（倫理面への配慮）

本研究については、愛知医科大学倫理委員会および研究班所属施設の倫理委員会を通して行っている。

C. 研究結果

1. 慢性疼痛総合対策の普及・啓発
 - 「慢性の痛み政策（研究班）」ホームページ、及び「慢性の痛み情報センター」ホームページの整理し、リニューアルをを図る事により、アクセス回数が上がった。

現在の閲覧者数

研究班 HP：一日平均 40 件

情報センターHP：一日平均 300 件



【慢性の痛み政策（研究班）ホームページ】



【慢性の痛み情報センターホームページ】

- 集学的痛みセンター施設認定させて施設の紹介、および診療（検査、治療）内容・状況をアップデートした。
- 地域ネットワーク事業普及のため、各ブロックでの事業内容を紹介するページの作成
- 「精神心理を取り扱う医療者等」の一覧表を掲載した。
- 用語集の整理をおこない、「痛み Wiki」の作成・掲載した
- 慢性疼痛の患者用 Q&A をアップデートした。

2. 患者管理用ツール（Web 問診システムア

プリ)のブラッシュアップと地域ネットワーク事業への普及促進

LINEアプリ「いたみん」(日本いたみ財団と共同開発)は、患者への情報発信とともに、患者同意の上での痛み関連情報の登録なども出来るシステムになっており、これにより更に効率的・適切に患者に情報が発信できるシステムとなっている。現在、痛みに関する情報を発信出来る体制を整備したが「いたみん」を慢性胃の痛み情報センターホームページと連結することにより、新規登録者数が増えた。(現在登録者数:1,388人)



3. 医療者・患者の教育ツール作成と改良
 - 「慢性の痛み医療者のためのサマーキャンプ」(ネットワーク事業主催)に使う目的の教材を作成・改良
4. 診断・治療に役立つツールの開発
 - iPad 問診のフォローアップシステム

導入

- 慢性疼痛分類 (ICD11) の WEB ページ構築

D. 考察

慢性疼痛は大変多くの国民が罹患する病態であるため、古くから多くの職種職域が関与して対応されており、民間療法的なものも含めて産業になっている側面も否めない。実際、広く広報されている情報の中には医学に基づかない根拠の無い情報が飛び交っており、苦しんでいる患者を益々困らせる結果になっている事も多い。したがって、公的な観点から国民の健康に資する情報を提供するために、医学的エビデンスがあり、有用性が高い情報を厚生労働研究班としてポータルサイトから責任を持って発信していくことは非常に重要であると考えられる。

今回、本分科会では慢性の痛みに関与する情報を国民への広報し、また医療者の教育、診療に役立つツールの開発を進めてきた。これにより、国民(患者)自体が慢性疼痛の理解を深める事が出来、また同時に慢性疼痛の診療に立ち向かえる医療者を増やすことが出来ていくと考えられる。これらの活動を引き続き進めていくことにより、国民の健康意識や自己管理能力を上げ、ひいては国民の健康向上に結びつくと考えられる。

情報発信の課題は無数の慢性疼痛関連の情報が飛び交う中で、本当に大切な事象はしばしば大きくは変わらないはずである一方で、目新しい情報がどうしてもネット上などで重要視されて取り上げられる事象が多い事である。常に新たな不適切な情報は発信されている状況の中で、指定研究班としては情報をわかりやすく国民に理解してもらうべく、より具体的あるいは実践的な情報という形でアップデートして配信していく必要があると考えられる。そのため、今後必要なことは継続的な発信をどのような体制で進めていくかということにもつながる、関係団体などと連携を持ちつつ恒久的なシステムの構築を目指す必要があると考えられる。また、今後はユーザーである患者の声などを聴き、反映するなど

でより目的に資するものにアップデートしていく必要があると考えられる。

E. 結論

長引く痛みに対峙するために、厚生労働研究班では多角的に分析治療できる集学的な痛みセンターを新たに承認し、現在 35 施設となった。長引く痛みは様々な問題を抱えているために、新たな分類やそれに基づくアプローチ・治療介入の試みなどを進めていく必要がある。研究事業などから得られた情報知見を一箇所から配信し、医療者だけでなく痛みに苛まされている患者（国民）が見て学んだり困ったときにその援助的な役割を果たすことができるポータルサイトを更に広げていくことで慢性疼痛に苦しむ国民に資するものに行き届かせるようにしていく必要がある。

F. 健康危険情報

特になし。

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Dan J, Izumi M, Habuchi H, Habuchi O, Takaya S, Kasai Y, Hayashi R, Aso K, Ushida T, Ikeuchi M. A novel mice model of acute flares in osteoarthritis elicited by intra-articular injection of cultured mast cells. *J Exp Orthop.* 2021; 8(1): 75.
- 2) Freynhagen R, Baron R, Kawaguchi Y, Malik RA, Martire DL, Parsons B, Rey RD, Schug SA, Jensen TS, Tölle TR, Ushida T, Whalen E. Pregabalin for neuropathic pain in primary care settings: recommendations for dosing and titration. *Postgrad Med.* 2021; 133(1): 1-9.
- 3) Habuchi H, Izumi M, Dan J, Ushida T, Ikeuchi M, Takeuchi K, Habuchi O. Bone marrow derived mast cells injected into the osteoarthritic knee joints of mice induced by sodium monoiodoacetate enhanced spontaneous pain through activation of PAR2 and action of extracellular ATP. *PLoS One.* 2021; 16(6): e0252590.
- 4) Inagaki H, Ushida T. The effect of playback of 22-kHz and 50-kHz ultrasonic vocalizations on rat behaviors assessed with a modified open-field test. *Physiol Behav.* 2021; 229: 113251.
- 5) Kawasaki M, Muramatsu S, Namba H, Izumi M, Ikeuchi M, Yaogawa S, Morio K, Ushida T. Efficacy and safety of magnetic resonance-guided focused ultrasound treatment for refractory chronic pain of medial knee osteoarthritis. *Int J Hyperthermia.* 2021; 38(2): 46-55.
- 6) Okamoto T, Ikemoto T, Miyagawa H, Ishida T, Akao M, Takata T, Kobayakawa K, Yamanashi Y, Inoue M, Nakaso Y, Ushida T, Deie M. The Cut-off Value of Physical Activity for Undergoing Total Knee Arthroplasty in Patients with Knee Osteoarthritis. *Healthcare (Basel).* 2021; 9(8): 1063.
- 7) Shimo K, Hasegawa M, Mizutani S, Hasegawa T, Ushida T. Effects of a 12-week workplace counseling program on physical activity and low back pain: A pilot randomized controlled study. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2021; 34(5): 845-852.
- 8) Shiro Y, Nagai S, Hayashi K, Aono S, Nishihara M, Ushida T. Changes in visual attentional behavior in complex regional pain syndrome: A preliminary study. *PLoS One.* 2021; 16(2): e0247064.
- 9) Tanaka S, Nishigami T, Ohishi K, Nishikawa K, Wand BM, Stanton TR, Yamashita H, Mibu A, Tokunaga M, Yoshimoto T, Ushida T. "But it feels swollen!": the frequency and clinical characteristics of people with knee

- osteoarthritis who report subjective knee swelling in the absence of objective swelling. *Pain Rep.* 2021; 6(4): e971.
- 10) Tanaka S, Nishigami T, Wand BM, Stanton TR, Mibu A, Tokunaga M, Yoshimoto T, Ushida T. Identifying participants with knee osteoarthritis likely to benefit from physical therapy education and exercise: A hypothesis-generating study. *Eur J Pain.* 2021; 25(2): 485-496.
 - 11) Yoshimoto T, Sakurai H, Ohmichi Y, Ohmichi M, Morimoto A, Ushida T, Sato J. Changes in cardiovascular parameters in rats exposed to chronic widespread mechanical allodynia induced by hind limb cast immobilization. *PLoSOne.* 2021; 16(1): e0245544.
 - 12) 井上雅之, 井上真輔, 西原真理, 新井健一, 宮川博文, 中楚友一朗, 岡本卓也, 長谷川共美, 若林淑子, 櫻井博紀, 長谷川義修, 西須大徳, 尾張慶子, 寺嶋祐貴, 畠山登, 牛田享宏. 【腰痛に対する理学療法の進歩】慢性腰痛患者に対するペインマネジメントプログラムの有効性 自覚的改善度に影響する因子の検討. *Journal of Spine Research.* 2021; 12(6): 831-839.
 - 13) 牛田享宏, 寺嶋祐貴. 【腰痛の臨床-病態から治療まで】腰痛の治療 薬物療法・インターベンショナル治療. *日本医師会雑誌.* 2021; 150(7): 1205-1210.
 - 14) 青野修一, 牛田享宏. 整形外科におけるAIの応用 慢性疼痛治療におけるAI技術の臨床応用 疼痛診療支援AIシステムの開発. *日本整形外科学会雑誌.* 2021; 95(1): 9-15.
 - 15) 中楚友一朗, 下和弘, 井上雅之, 若林淑子, 牛田享宏. 【運動療法の実際】知っておきたい運動療法 痛みのマインド-ボディエクササイズ(mind-body exercise). *ペインクリニック.* 2021; 42(4): 461-470.
 - 16) 中楚友一朗, 牛田享宏. 【疼痛に対するリハビリテーションの最前線】疼痛に対する集学的治療. *Journal of Clinical Rehabilitation.* 2021; 30(12): 1226-1232.
 - 17) 田中創, 田中努, 隅田涼平, 藤田慎矢, 西上智彦, 牛田享宏. 【運動療法の実際】病態に合わせた運動療法 変形性膝関節症の運動療法. *ペインクリニック.* 2021; 42(4): 525-532.
 - 18) 尾張慶子, 牛田享宏. 【小児科医のためのHPVワクチンUPDATE】HPVワクチン接種後にみられた痛みの治療・患者のケア. *小児科.* 2021; 62(6): 581-587
- ## 2. 学会発表
- 1) 中楚友一朗, 西須大徳, 宮川博文, 寺嶋祐貴, 尾張慶子, 新井健一, 牛田享宏. 運動中の経皮的電気神経刺激補助により, 長期的にホームエクササイズの実施が可能であった慢性膝痛高齢者の一例. 日本ペインクリニック学会第2回東海・北陸支部学術集会. 2022. 2. 26. 愛知医科大学.
 - 2) 柴田由加, 中楚友一朗, 中山享之, 牛田享宏. 刺激過敏を有する足部痛患者におけるA δ 線維の痛覚閾値に関する検討. 日本ペインクリニック学会第2回東海・北陸支部学術集会. 2022. 2. 26. 愛知医科大学.
 - 3) 中楚友一朗, 井上真輔, 宮川博文, 下和弘, 牧田潔, 土屋まり, 太田裕子, 河合恵里, 若林淑子, 井上雅之, 新井健一, 牛田享宏. 勤労世代の慢性疼痛患者に対する短期入院型・集学的ペインマネジメントプログラムの中期効果. 第9回日本運動器理学療法学会学術大会. 2021. 9. 11. Web開催.
 - 4) 中楚友一朗, 井上真輔, 下和弘, 宮川博文, 牧田潔, 土屋まり, 太田裕子, 若林淑子, 井上雅之, 新井健一, 牛田享宏. 慢性疼痛に対する短期入院型・集学的ペインマネジメントプログラムの

- 効果検証. 第54回日本理学療法学会大会. 2019.09.07-12.15. アスティとくしま・徳島文理大学.
- 5) 牛田享宏, 新井健一, 井上真輔, 尾張慶子, 西須大徳, 寺嶋祐貴, 井上雅之, 中楚友一朗, 水野裕子, 水谷みゆき. 運動器疼痛の診療と治療の未来 難治性運動器疼痛治療におけるチーム医療と今後の在り方. 日本ペインクリニック学会第55回大会. 2021.07.23. 富山国際会議場.
- 6) 牛田享宏. 各種ガイドラインにおけるCKD診療-これだけは知っておくべき他分野からみたCKD診療の基本知識-慢性疼痛診療のガイドラインとCKD. 第64回日本腎臓学会学術総会. 2021.06.18-06.20. パシフィコ横浜ノース.
- 7) 井上雅之, 松原貴子, 中楚友一朗, 井上真輔, 西原真理, 牛田享宏. 慢性疼痛に対するリハビリテーション治療の現況と今後の問題点 学際的痛みセンターにおける集学的リハビリテーションの有効性と課題. 第58回日本リハビリテーション医学会学術集会. 2021.06.10-06.13(Web開催 06.14-07.30 オンデマンド配信).
- 8) 牛田享宏, 城由紀子, 中楚友一朗, 松原貴子, 井上真輔, 新井健一, 西原真理, 水野裕子, 青野比奈子. 複合性局所疼痛症候群(CRPS)診療の現状と展望 集学的チームからみたCRPSの多角的アセスメント. 第58回日本リハビリテーション医学会学術集会. 2021.06.10-06.13(Web開催 06.14-07.30 オンデマンド配信).
- 9) 舟久保恵美, 永田智久, 北原照代, 福谷直人, 青山朋樹, 宮木幸一, 牛田享宏, 福井聖. 企業における継続的・体系的な慢性痛予防施策の構築 慢性痛予防e-ラーニングの作成. 第94回日本産業衛生学会. 2021.05.18-21 (ハイブリット開催 現地(松本)・オンデマンド 2021.05.24-06.30).
- 10) 團隼兵, 泉仁, 羽瀧弘子, 羽瀧脩躬, 高谷将吾, 葛西雄介, 阿漕孝治, 牛田享宏, 池内昌彦. 変形性関節症の急性増悪(フレア)におけるマスト細胞の役割. 第94回日本整形外科学会学術総会. 2021.05.20-21(Web:2021.06.10-07.12).
- 11) 井上雅之, 中楚友一朗, 宮川博文, 岡本卓也, 新井健一, 牛田享宏. 亜急性期の開腹術後疼痛に対し教育と運動療法の併用介入により慢性術後疼痛への移行を防ぐことが可能であった一症例. 第25回日本リハビリテーション学会学術大会. 2021.05.15-16 (Web開催).
- 12) 田中創, 今井亮太, 壬生彰, 西上智彦, 牛田享宏. 運動器の術後遷延性疼痛～病態から治療・予防戦略まで～ 人工膝関節置換術後. 第25回日本リハビリテーション学会学術大会. 2021.05.15-16. Web開催.
- 13) 田中創, 西上智彦, 徳永真巳, 吉本隆昌, 牛田享宏. 変形性膝関節症患者における身体知覚異常には疼痛部位の圧痛閾値や2点識別覚が関与する. 第25回日本リハビリテーション学会学術大会. 2021.05.15-16. Web開催.

H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし