

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

研究分担者 青野 修一 愛知医科大学医学部疼痛データマネジメント寄附講座 講師

研究要旨

本研究では、慢性疼痛患者の登録システム（慢性疼痛患者レジストリ）の構築及び管理運営を行った。分科会において登録内容の改変に向けた検討を行い、より広く普及・啓発させるために外来待ち合い等で活用できるレジストリに関する動画を制作した。また、痛みセンター共通問診システムの改変及び必要性についての検討を行った。

A. 研究目的

慢性疼痛に対する集学的医療体制を多施設で構築していくためには、多種多様な慢性疼痛患者の情報を共通のフォーマットで収集するシステムの開発が必要であり、これまでに研究班で、タブレットを用いて来院時に問診を行う痛みセンター共通問診システムを開発し活用してきた。また、これまで得られたデータを元に慢性疼痛患者の登録システム（慢性疼痛患者レジストリ）の登録条件を選定し、慢性疼痛患者レジストリの運用を開始した。

本研究では、慢性疼痛患者レジストリの運営管理及び改変に向けた検討を行う。

B. 研究方法

B-1. 慢性疼痛患者レジストリの運営管理を行う（図1）。痛みセンター共通問診システムの情報を元に、レジストリ対象となる患者の条件を、①痛みの持続期間：6ヶ月以上、②痛みの強さ：NRSで5以上、③生活障害の程度：PDASで40以上と設定した。本レジストリで対象となる症例の割合は、2019年度までの痛みセンター共通問診システムのデータから、全体（10,151症例）のうち、14.5%（1,470症例）である。慢性疼痛レジストリ分科会のメンバーを中心に取得項目を検討し、システ

ムの開発及びブラッシュアップを行う。また、慢性疼痛患者レジストリの普及・啓発のための動画を制作し、広報分科会と連携しながら進める。

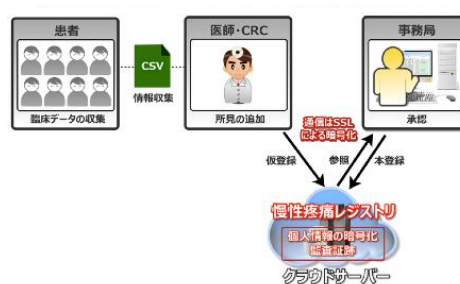


図1 慢性疼痛患者レジストリの運用図

B-2. 痛みセンター共通問診システムの改変を行う。特にタブレット単体で動作する機能を拡充させて、これまで研究班から修正希望があった項目についてより使いやすいシステムを目指して改変を行う。

（倫理面への配慮）

痛みセンター共通問診システム及び慢性疼痛レジストリについては、愛知医科大学倫理委員会の承認を得て行っている。

C. 研究結果

C-1. クラウドサーバ上に構築した登録システムを活用し各施設での登録を進めている(図2)。これまでに各施設から合計114症例の仮登録が行われている。収集した情報の分譲に関して、レジストリ分科会において下記のような利用目的及び利用方法で行うことを検討した。

利用目的：

- ・慢性疼痛患者の特徴や実態を調査するための研究
- ・病気を正確に診断するための方法を探索する研究
- ・診療情報に基づいた病気の原因を調査する研究
- ・新しい治療方法を開発するための研究

利用方法：

慢性疼痛患者レジストリに登録した情報は、レジストリ事務局で管理し、利用を希望する研究者・研究施設に提供する。情報の利用を希望する研究者・研究施設は、あらかじめレジストリ事務局へ提供内容を相談した後、いずれかの倫理委員会において、慢性疼痛患者レジストリより提供を受けて実施する予定の研究計画について科学的妥当性、倫理性について審査を受け、倫理審査承認書と研究計画書をレジストリ事務局に提出して、さらにレジストリ事務局の審査を受けた後、情報を使用することが可能となる。また、研究が開始した後も、情報が不正に使用されることが無いように管理体制のもとで研究を行う。なお、レジストリ事務局で情報の提供が承認された研究計画については、慢性の痛み情報センターのホームページ (<http://itami-net.or.jp>) で確認することができる。

これまでの登録・運用に関する課題を分科会メンバーを中心に検討し、改変案の作成を行った。また、慢性疼痛患者レジストリの普及・啓発のための動画を制作した。

図2 患者登録画面

C-2. 痛みセンター共通問診システムについて、より使いやすいシステムとするため、研究班から要望のあった項目について改変を行った。主な修正内容は以下の通りである。

- ・質問紙の追加及び変更
- ・タブレットでのPDF/CSVファイル書き出し機能
- ・複数回取得する際の回数上限の撤廃
- ・問診日の編集機能
- ・最新OSに対応

D. 考察

本研究では、これまでの痛みセンター共通問診システムの情報を元に、慢性疼痛レジストリの構築及び運用を行った。今後は、慢性疼痛患者レジストリの登録数が増えることにより、介入方法や疼痛分類(ICD-11)の情報を含めて解析を行うことが可能となり、集学的痛み診療モデルの構築やガイドラインの作成に役立つレジストリシステムを目指して運営管理を進めていく。そのためにも、分科会において現状の課題を共有し取得項目の改変を進めるとともに、言葉の定義が共通認識の上で登録可能となるよう、ICD-11のマニュアルを含め広報分科会と協力しながら、ホーム

ページの作成や研修会等の取り組みを進めていく必要がある。

E. 結論

本研究では、これまでの痛みセンター連絡協議会所属機関の間診データの情報を元に慢性疼痛患者レジストリの開発及び運営管理を行った。運営・登録時の課題をふまえて、慢性疼痛患者レジストリの改変に向けた検討を行った。

F. 健康危険情報

総括研究報告書にまとめて記載

G. 研究発表

1. 論文発表

- [1] Hayashi K, Aono S, Fujiwara M, Shiro Y, Ushida T. Difference in eye movements during gait analysis between professionals and trainees. PLoS One. 2020 Apr 30;15(4):e0232246. doi: 10.1371/journal.pone.0232246. eCollection 2020.
- [2] Arai YC, Nobuhara R, Aono S, Owari K, Saisu H, Ito A, Sakakima Y, Nakagawa M, Yamakawa K, Nishihara M, Ikemoto T, Ushida T. Clipping Hind Paws Under Isoflurane Sedation as a Useful Tool for Evaluation of Chronic Pain in CCI Animals. Anesth Pain Med. 2020 Apr 7;10(2):e97758. doi: 10.5812/aapm.97758. eCollection 2020 Apr.
- [3] 寺嶋祐貴, 城由起子, 青野修一, 尾張慶子, 新井健一, 井上真輔, 松原貴子, 西原真理, 牛田享宏. 各世代における慢性疼痛への影響因子の違い. PAIN RESEARCH 35 巻 2 号 pp. 107-110. 2020.
- [4] 城由起子, 寺嶋祐貴, 青野修一, 松原貴子, 牛田享宏. 慢性疼痛患者の生活機能障害および運動機能の実態とその関係性 - 世代間比較 -. PAIN REHABILITATION 10(1): 21-26, 2020.
- [5] 櫻井博紀, 佐藤純, 大道裕介, 青野修二, 牛田享宏. 気象関連痛の理学療法. ペインクリニック 41(6) pp. 777-784, 2020.
- [6] 青野修一 "AI と痛みのマネジメント" 関節外科, Vol. 39 No. 12, pp. 43-49, 2020.
- [7] 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.
- [8] 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.

2. 学会発表

- [1] 青野修一, "疼痛医療における AI の活用と今後の展望" 日本ペインクリニック学会第 1 回関西支部学術集会, Nov. 2020. (特別講演)
- [2] 青野修一, "『痛み』の生物・心理・社会モデル" みんなの認知症情報学会 第3回年次大会, Nov. 2020. (パネルディスカッション)
- [3] 青野修一, 西須大徳, 尾張慶子, 寺嶋祐貴, 井上真輔, 新井健一, 西原真理, 畠山登, 佐藤純, 牧野泉, 牛田享宏, "最終学歴からみた慢性疼痛患者の初診問診評価の特徴" 第 13 回

日本運動器疼痛学会, Dec. 2020.

- [4] 青野修一, 西須大徳, 尾張慶子, 寺嶋祐貴, 井上真輔, 新井健一, 西原真理, 畠山登, 佐藤純, 牧野泉, 牛田享宏, “当院における疫病及び関連保健問題の国際統計分類第 11 版 (ICD-11) の運用状況とその課題” 第 42 回日本疼痛学会, Dec. 2020.
- [5] 佐藤純, 櫻井博紀, 青野修一, 牛田享宏, 気象関連痛(天気痛)の基礎と臨床, 第 42 回日本疼痛学会 2020 年, Dec. 2020

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