

痛みセンターを中心とした慢性疼痛診療システムの均てん化と
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 新井 健一 愛知医科大学病院 疼痛緩和外科 准教授

研究要旨

本研究では、これまで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が行われてきたものを、慢性疼痛患者レジストリ分科会において登録内容・システムの改変に向けた検討を行い、痛みセンター共通問診システムの連携機能について登録しやすいようにシステム改変を行った。また、改変前の慢性疼痛患者レジストリのデータを解析して、国際学会での発表を行った。

A. 研究目的

慢性疼痛患者に対する集学的医療体制を多施設で構築していくため、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が必要なため、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データベース化をこれまで進めてきた。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システムの運用を開始した。

本研究では、痛みセンター共通問診システムと慢性疼痛患者レジストリの改変と運営管理に向けた検討を行った。特に、痛みセンター共通問診システムとレジストリ登録情報システムとの連携について機能改修を行ってきた。また、これまで登録されたレジストリ患者登録情報についてデータ解析し、結果を国際学会にて発表した。

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った。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は、1,470症例であった。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再検討し、システムの開発及びブラッシュアップを行った。また、取得したレジストリ情報についてまとめ、データ解析を行った。

B-2. 痛みセンター共通問診システムの改変を行ってきた。研究班から修正希望があった項目について慢性疼痛患者レジストリ分科会のメンバーによって検討を重ねて改修を行い、また、集学的痛みセンター施設の増加に伴い、より管理しやすいように、クラウドベースのシステムへの改変を行ってきた。また、より簡便にレジストリとの連携を図るためのシステム改修を行う。

（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. 登録システムを活用し各施設での登録及び運用管理を行った。慢性疼痛レジストリの現状として、これまでに各施設から合計313症例（平均年齢62.5歳、男性110名、女性203名）の仮登録が行われている。313症例のうち292症例が愛知医科大学の学際的痛みセンターのデータであったため、この292症例のデータ解析を行い国際学会のIASPでのシンポジウムで発表を行った。

登録された患者の質問紙情報を表1にまとめる。また、新たに分かったことは、患者の社会経済的な問題が患者の痛みに大きな影響を与えることが示唆されたので表2.3で示す。

表1. 登録患者の質問紙スコア

Characteristics of the patients			
	Total	< 65 y.o.	≥ 65 y.o.
n	292	131	141
NRS maximum	9.6	9.6	9.6
NRS minimum	5.4	5.5	5.3
NRS average	7.8	7.8	7.7
NRS at present	7.4	7.4	7.5
PDAS	46.0	45.4	46.5
HADS anxiety	10.9	11.5	10.4
HADS depression	12.7	13.1	12.4
PCS	42.5	41.8	43.0
EQ-5D-SL	0.28	0.29	0.28
PSEQ	11.5	11.5	11.5
AIS	12.5	14.2	11.1

表2. 教育背景

Characteristics of the patients						
Educational backgrounds						
	Total	Total %	< 65 y.o. %	< 65 y.o. N	≥ 65 y.o. %	≥ 65 y.o. N
Junior high school	75	25.7%	17	13.0%	58	36.0%
High school	128	43.8%	52	39.7%	76	47.2%
Technical/vocational associate degree	44	15.1%	31	23.7%	13	8.1%
Academic associate degree	34	11.6%	21	16.0%	13	8.1%
Bachelor's, and master's or higher degree	5	1.7%	4	3.1%	1	0.6%
College student	6	2.1%	6	4.6%	0	0.00%

表3. 収入背景

Characteristics of the patients						
Household income						
Million JPY	Total	Total %	< 65 y.o. %	< 65 y.o. N	≥ 65 y.o. %	≥ 65 y.o. N
0-2	83	28.4%	33	25.2%	50	31.1%
2-4	75	25.7%	24	18.3%	51	31.7%
4-6	38	13.0%	23	17.6%	15	9.3%
6-8	18	6.2%	12	9.2%	6	3.7%
8-10	12	4.1%	6	4.6%	6	3.7%
≥ 10	11	3.8%	6	4.6%	5	3.1%
Confidential	55	18.8%	27	20.6%	28	17.4%

C-2. 痛みセンター共通問診システムを基にした慢性疼痛レジストリを、各施設が登録しやすいようなシステムの改修及び、取得項目の再検討を行った。また、痛みセンター共通問診システムについて、クラウドベースでのシステムへの改変を行い、テスト検証を行った。

D. 考察

本研究では、痛みセンター共通問診システムを基に、慢性疼痛レジストリを構築し運用し、得たデータを基に、疼痛分類（ICD-11）を軸に患者情報の解析を行い、患者の疼痛状況と精神心理社会的な背景の関係性を分析した。分析結果から社会経済的な問題が患者の疼痛

に深い影響を与えることが明らかになった。一方、分科会において、痛みセンター共通問診システムを基にした慢性疼痛レジストリを、各施設が登録しやすいようなシステムの改修及び、取得項目の再検討を行った。また、言葉の定義が共通認識の上で登録可能となるよう、ICD-11 や、器質的要因・精神心理的要因ツール（K-S 要因ツール）のマニュアル作成を広報分科会と協力しながら進めた。今後は、言葉の定義が共通認識の上で登録可能となるよう、研修機会を設ける取り組みを進めていく計画である。

また、取得した患者レジストリ情報を広く分譲し、レジストリ情報を活用した研究が進められることが望まれる。そのためにも研究班の内外への周知・広報活動を進めることが課題である。

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問診データの情報を元に慢性疼痛患者レジストリ運営管理を行い、集められたデータを疼痛分類（ICD-11）を軸に患者情報の解析を行い、患者の疼痛状況と精神心理社会的な背景の関係性を分析した。これまでの登録情報についてまとめレジストリ項目の再検討を行い、並行して痛みセンター共通問診システムをクラウドベースへと改修を行い、レジストリとの連携が行いやすいようにシステム改変を行った。

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

- Ikemoto T, Hirasawa A, Kojima S, Arai YC, Deie M. Two Key Symptoms For Detecting Vertebral Compression Fracture Among Elderly People With Acute Low Back Pain. Spine Surg Relat Res. 2022; 6(5): 512-517.
- Shiro Y, Arai YC, Ikemoto T, Ushida T. Evaluating the Relationship Between Acute Pain Perception and Gut Microbiota Among Female University

- Students in Japan: A Prospective Cohort Study. *Anesth Pain Med.* 2022; 12(2): e122489.
- 3) Hayashi K, Ikemoto T, Shiro Y, Arai YC, Marcuzzi A, Costa D, Wrigley PJ. A Systematic Review of the Variation in Pain Catastrophizing Scale Reference Scores Based on Language Version and Country in Patients with Chronic Primary (Non-specific) Pain. *Pain Ther.* 2022; 11(3): 753-769.
- 4) Miyashita N, Ishida T, Ikemoto T, Hirasawa A, Arai YC, Deie M. Smartphone Use Is Associated with Low Prevalence of Locomotive Syndrome among Elderly Individuals with Musculoskeletal Disorders. *Int J Environ Res Public Health.* 2022; 19(23): 16213.
- 5) Nagai S, Niwa H, Terajima Y, Igari H, Arai YC, Yamashita T, Taguchi T, Nakamura M, Ushida T. The Relationship between Numbness and Quality of Life. *J Clin Med.* 2023; 12(4): 1324.
- 6) 城由起子, 新井健一. 【脳-腸連関と慢性痛・慢性疾患】腸内細菌叢組成と痛覚感受性への影響. *ペインクリニック.* 2022; 43(5): 480-489.
2. 学会発表
- 1) 中楚友一朗, 井上真輔, 牧田潔, 宮川博文, 下和弘, 土屋まり, 太田裕子, 河合恵里, 若林淑子, 井上雅之, 丹羽甲之介, 新井健一, 牛田享宏. 就労不能に陥った慢性疼痛患者の復職支援プログラム“PAIN CAMP”の長期成果. 第95回日本産業衛生学会. 2022. 5. 25-28. 高知県.
- 2) 中楚友一朗, 西須大徳, 宮川博文, 井上雅之, 岡本卓也, 木島望美, 寺嶋祐貴, 尾張慶子, 新井健一, 牛田享宏. 経皮的電気神経刺激補助下での歩行運動の効果 中枢性神経障害性疼痛が併存する慢性膝痛患者2例での検討. 第26回日本ペインリハビリテーション学会学術大会. 2022. 6. 11-12. 神戸.
- 3) 井上雅之, 井上真輔, 西原真理, 新井健一, 中楚友一朗, 長谷川共美, 若林淑子, 木島望美, 櫻井博紀, 長谷川義修, 西須大徳, 尾張慶子, 寺嶋祐貴, 牛田享宏. 脊椎術後疼痛症候群患者に対するペインマネジメントプログラムによる痛み関連指標、運動機能、自覚的改善度への影響. 第26回日本ペインリハビリテーション学会学術大会. 2022. 6. 11-12. 神戸.
- 4) 中楚友一朗, 井上真輔, 牧田潔, 宮川博文, 下和弘, 土屋まり, 太田裕子, 河合恵里, 若林淑子, 井上雅之, 丹羽甲之介, 新井健一, 牛田享宏. 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長期効果. 第26回日本ペインリハビリテーション学会学術大会. 2022. 6. 11-12. 神戸.
- 5) 池本竜則, 新井健一, 小島昭司, 山梨裕貴, 出家正隆, 高橋伸典. 免疫調整薬による変形性膝関節症の重症化予防効果の検証. 第37回日本整形外科学会基礎学術集会. 2022. 10. 13-14. 宮崎県.
- 6) 寺嶋祐貴, 尾張慶子, 青野修一, 永井修平, 丹羽英美, 西須大徳, 井上真輔, 新井健一, 西原真理, 牛田享宏. いたみセンターを受診した小児慢性運動器疼痛患者の背景とK-S分類による評価.

第15回日本運動器疼痛学会.

2022. 11. 19-20. (ハイブリット開催 現地 (足利)・オンデマンド

2022. 12. 6-2023. 1. 10.).

- 7) 井上雅之, 新井健一, 中楚友一朗, 西原真理, 牛田享宏. 交通事故による脛骨高原骨折後の著明な膝関節痛・歩行障害に対し教育と運動療法を組み合わせた2年間のアプローチにより症状の改善を認めた一症例. 第15回日本運動器疼痛学会. 2022. 11. 19-20. (ハイブリット開催 現地 (足利)・オンデマンド 2022. 12. 6-2023. 1. 10.).
- 8) Arai YC, Yamada K, Aono S, Orita S, Inage K. The survey of implementing the ICD-11 chronic pain classification in multidisciplinary pain centers of Japan. 2022 IASP World Congress on Pain. 2022. 9. 19-23. Toronto, Canada.

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