厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患等政策研究事業）
（分担） 研究報告書

線維筋痛症患者における主観的評価と定量的感覚検査法（QST）による評価：中枢性感作関連症状スコアの関与

研究分担者　細井　昌子　九州大学病院心療内科/集学的痛みセンター
研究協力者　安野　広三　九州大学病院心療内科/集学的痛みセンター

研究要旨
【背景】痛みの定量的な評価方法に、痛みを生じうる刺激を与え、痛みが生じた際の刺激の強さを評価する定量的感覚検査(Quantitative Sensory Testing: QST)がある。線維筋痛症患者において、痛みの主観的評価と QST による評価との関係を検討した報告は限られており、不明な部分が少なくない。今回、線維筋痛症患者を対象に自記式質問紙を用いた主観的な痛み関連指標と QST による疼痛閾値の関係について探索的に検討を行った。
【方法】対象は線維筋痛症患者 84 名。自記式質問紙により痛み強度、痛みによる生活障害、中枢性感作関連症状を評価した。QST として intercross-220（インタークロス社)を用いて、手掌での冷痛覚閾値を評価した。自記式質問紙の各スコアと冷痛覚閾値の相関関係を検討した。
【結果】QST による痛覚閾値の低さは、主観的な痛み強度とは関連を認めなかったが、中枢性感作症状の多さ、痛みによる生活障害の大きさと有意な関連を認めた。
【考察】QST による疼痛閾値は、痛み刺激に対する反応を評価するため、主観的な痛み強度よりも中枢性感作の程度をより強く反映する可能性がある。

A．研究目的

線維筋痛症は広範囲に痛みを生じる難治性の疾患で、その有病率は2%程度と報告されている。線維筋痛症の痛みには心理社会的要因とともに、痛覚に関する末梢神経、中枢神経レベルでの機能異常の関与があるとされている。痛みの定量的な評価方法に、痛みを生じうる刺激を与え、痛みが生じた際の刺激の強さを評価する定量的感覚検査(Quantitative Sensory Testing: QST)がある。線維筋痛症患者において痛みの主観的評価とQSTによる評価を比較した報告は限られており、不明な部分が少なくない。今回、線維筋痛症患者を対象に、自記式質問紙を用いた主観的な痛み関連指標とQSTを用いた定量的な疼痛閾値と関係について探索的に検討を行った。

B．研究方法

2022 年 9 月から 2023 年 7 月の間に痛みを主訴に当科外来を受診した患者でかつ ACR2010 の線維筋痛症の予備的診断基準を満たした患者 84 名（女性：86%，平均年齢：46.4±12.5 歳）を対象とした。自記式質問紙にて痛み強度を Visual Analogue Scale (VAS)、簡易疼痛調査用紙 (BPI-intensity)、中枢性感作症状を Central Sensitization Inventory (CSI)、痛みによる生活障害を BPI-interference で測定した。QST による疼痛閾値測定のために intercross-220（インタークロス社)を用いて、手掌での冷痛覚閾値を評価した。自記式質問紙による主観的痛み関連指標の各スコアと冷痛覚閾値との相関につき検討した。

（倫理面への配慮）

本研究は九州大学医系地区部局臨床研究倫理委員会の承認を得て実施した。参加者には文書で説明・同意を得た。

C．研究結果

QSTにおける冷痛覚域値（平均19.7±8.1℃）は、主観的痛み強度とは有意な相関を認めなかった(VAS: $r = 0.21$, $p = 0.15$, BPI-intensity: $r = 0.18$, $p = 0.12$）が、中枢性感作症状と痛みによる生活障害とは有意な正の相関を認めた（CSI: $r = 0.36$, $p < 0.001$, BPI-pain interference: $r = 0.23$, $p < 0.05$）。

D．考察

本研究では主観的な中枢性感作関連症状の多さは、定量的な痛覚閾値の低さと有意な関連が見られた。中枢性感作は痛み刺激への感受性に関連するとされるが、線維筋痛症群において，定量的痛覚閾値は中枢性感作の程度を反映する指標となりうることが示唆された。一方で、自覚的な痛み強度と定量的な疼痛閾値との間には有意な関連を認めなかった。この結果は先行研究と同様であり、痛みの自覚的強度は必ずしも痛み刺激への感受性を反映していないことが示唆された。自覚的な痛みによる生活障害の大きさと定量的な疼痛閾値の低さとの間にも有意な関連が見られた。疼痛閾値の低さがより高度な中枢性感作を反映し、そのことが生活障害の大きさに関連している可能性も考えられた。

E．結論

QST による疼痛閾値は、痛み刺激に対する反応を評価するため、主観的な痛み強度よりも中枢性感作の程度をより強く反映する可能性がある。

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) Nakamura Y, Shibata M, Morisaki Y, Hirabayashi N, Higashioka M, Hata J, Hosoi M, Sudo N, Yamaura K, Ninomiya T.
Autonomic nervous system function assessed by heart rate variability and the presence of symptoms affecting activities of daily living in community-dwelling residents with chronic pain: The Hisayama Study.
Eur J Pain. 2024 May;28(5):831-844. doi: 10.1002/ejp.2224. Epub 2023 Dec 16.

2. 学会発表

1）田中佑、安野広三、細井昌子、村上匡史、藤本晃嗣、須藤信行、慢性疼痛患者における自尊感情と中枢性感作の関連性：完全主義による間接効果のパス解析による検討、第 64 回日本心身医学総会ならびに学術講演会、2023/7/1、横浜

2）細井昌子、心療内科臨床＆研究からみた痛覚変調性疼痛、第 1 回痛覚変調性疼痛研究会 2023、2023/7/30、東京

3) 藤本晃嗣、細井昌子、安野広三、田中佑、村上匡史須藤信行・線維筋痛症患者における主観的評価と定量的感覚検査法による評価の関係・第 63 回日本心身医学会九州地方会，2024/1/27、福岡

4）村上匡史、細井昌子、安野広三、田中佑、藤本晃嗣、柴田舞欧、須藤信行、慢性疼痛患者の中枢性感作関連症状と疼痛アウトカムとの関連、第 63 回日本心身医学会九州地方会、2024/1/27、福岡

5）村上匡史、安野広三、田中佑、藤本晃嗣、柴田舞欧、須藤信行、細井昌子、中枢性感作関連症状は慢性疼痛の臨床アウトカムと関連するか？：慢性疼痛患者における検討、第 53 回日本慢性疼痛学会、2024/2/24、栃木

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