

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

筋骨格系疼痛スクリーニング質問票（短縮版）の計量心理学的検討

研究分担者 松平 浩 東京大学医学部附属病院22世紀医療センター
運動器疼痛メディカルリサーチ&マネジメント講座 特任教授

研究要旨

筋骨格系疼痛の慢性化・難治化のリスクのある者を早期に同定することは、治療方針を検討する上で重要となる。Örebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire (ÖMPSQ、筋骨格系疼痛スクリーニング質問票) は、筋骨格系疼痛による慢性的な障害をきたすリスクを心理社会的側面から簡便に評価できるツールである。これまでに、我々は翻訳版を作成する標準的な手順に基づき、言語的妥当性を担保した ÖMPSQ およびその短縮版の日本語版を作成してきた。臨床および産業保健現場等での本ツールの導入を目指して、本研究では ÖMPSQ 短縮版の計量心理学的検討を行った。

3ヶ月以上持続する慢性腰痛を有する20～64歳の就労者262名を対象に調査を実施した。その結果、ÖMPSQ短縮版のスコアとSF-MPQ-2、TSK-11、PCS、PDAS、PHQ-2は中等度以上の相関を示した。また、Cronbachの α 係数は0.71であった。上記回答者のうち41名を対象に再テスト信頼性を検討した結果、ÖMPSQ短縮版の級内相関係数は0.77であった。本調査により、ÖMPSQ短縮版は、良好な妥当性と一定水準以上の信頼性があることが確認された。今後、仕事関連アウトカムに対する予測能など、さらなる研究を踏まえ、本ツールの現場での活用が期待される。

A. 研究目的

腰痛の生涯有訴率は80%を超えると報告されており、腰痛によって日常生活や仕事に支障をきたしている人は少なくない¹⁾。実際に、2019年秋に我々が実施した健康上の問題とプレゼンティーズムに関する全国1万人の就労者を対象にした調査において、仕事に支障をきたしている健康問題の中で、腰痛は、首の不調・肩こりに次ぐ第2位であった²⁾。

腰痛による障害を予防するためには、そのリスクを有する者を正確に同定することが必要である。諸外国の腰痛に関する臨床ガイドラインでは、不良なアウトカム（慢性化など）の予後規定因子を早期に評価することが推奨されている^{3,4)}。その重要な因子として、不安、抑うつ、恐怖回避思考、仕事への満足度、回復への期待などの心理社会的要因が挙げられる。これらの各要因について様々な評価ツールが存在するが、患者の負担や多忙な臨床現

場を考えると、初期段階における複数の質問票による評価は困難な場合が多い。

Örebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire (ÖMPSQ、筋骨格系疼痛スクリーニング質問票) は、痛みの程度、機能障害、睡眠障害、不安、抑うつ、回復への期待度、恐怖回避思考などの筋骨格系疼痛が慢性化するリスクを総合的に把握するツールとして開発されたものである⁵⁾。ÖMPSQは25問からなる自記式質問票であるが、これらの設問から抜粋した10の設問から構成されるÖMPSQ短縮版も開発されている⁶⁾。我々はこれまでに、翻訳版を作成する標準的な手順に基づき、ÖMPSQおよびその短縮版の日本語版を作成し、言語妥当性の検証をしてきた⁷⁾。

ÖMPSQ短縮版は、ÖMPSQと同等の予測能を有していることが報告されており⁶⁾、回答に要する時間も短いことから、様々な現場でより活用しやすい可能性がある。我が国においても

ÖMPSQ短縮版を活用できるようにするため、本研究ではÖMPSQ短縮版の計量心理学的検討を行うこととした。

B. 研究方法

1. 調査方法

インターネット調査パネルへの登録者から、全国の20～64歳の就労者を対象にWebを用いたアンケート調査を行った（調査時期：2020年10月）。対象は、就労している者（パート、アルバイト、派遣、契約社員などを含む）で、かつ3ヶ月以上持続する腰痛を抱えている者とした。一部の回答者には、再テスト信頼性の評価のため、1回目の調査の1週間後に再度調査に参加してもらった。本研究は、順天堂大学医学部医学系研究等倫理委員会にて承認された後に実施した。

（倫理面への配慮）

アンケートの冒頭に、研究の趣旨と研究の説明文を表示した。研究への参加に同意した者は、Web上で「次へ」をクリックすることでアンケートが表示される仕組みとした。本調査は無記名で行い、個人情報取得していない。

2. 調査項目

調査項目は、回答者の基本情報（年齢、性別、婚姻状況、最終学歴）、業種、および以下に示す質問票とした。

ÖMPSQ短縮版：10問から構成されており、痛み（2項目）、機能面（2項目）、心理ストレス（2項目）、回復への期待度（2項目）、恐怖回避思考（2項目）の5領域を評価する。各項目について0～10のNRSで回答してもらい（痛みの期間については1～10の10カテゴリー）、使用マニュアルに沿って総合得点を算出する。スコアが高いほど、痛みに関連した障害（病休など）を発症するリスクが高いことを示す。

McGill Pain Questionnaire-short form：様々な痛みの様相を評価する質問票として、McGill Pain Questionnaire-short formのrevised version（SF-MPQ-2）を使用した。22項目からなり、全ての項目について0～10の11段階で回答してもらった。

Tampa Scale for Kinesiophobia-short form（TSK-11）：恐怖回避思考の範疇である運動恐怖の評価で用いられるTSK-11を使用した。11項目からなり、全ての項目について1（少しもそう思わない）から4（強くそう思う）の4段階で回答してもらった。

Pain Catastrophizing Scale（PCS）：痛みの破局的思考の程度を評価するPCSを使用した。13項目からなり、全ての項目について0（全くあてはまらない）から4（非常にあてはまる）の5段階で回答してもらった。

Pain Disability Assessment Scale（PDAS）：痛みに関連する機能障害の評価としてPDASを使用した。日常生活の活動に関する20問からなり、全ての項目について、支障の程度を0（この活動を行うのに全く困難（苦痛）はない）から3（この活動は苦痛が強くて、私には行えない）の4段階で回答してもらった。

Patient Health Questionnaire-2（PHQ-2）：抑うつ の簡便な評価ツールであるPHQ-2を使用した。「気分の落ち込み・抑うつ気分」と「興味の低下・消失」を尋ねる2問からなり、各設問に対して、はい（1）／いいえ（0）で回答してもらった。

3. 統計解析

併存的妥当性については、ÖMPSQ短縮版の総合得点および領域得点と他の質問票のスコアとの関連をPearsonの積率相関係数を算出して評価した。信頼性については、Cronbachの α 係数を用いて内的整合性を評価し、級内相

関係数 (Intraclass correlation coefficient : ICC) を用いて再テスト信頼性を評価した。統計解析は、ICCの算出にはSPSS version 24 を、それ以外の解析はSAS version 9.4を用いて行った。有意水準は $p < 0.05$ とした。

C. 研究結果

妥当性および内的整合性の評価には、慢性腰痛を有する262名のデータを解析した。平均年齢は51.6歳 (標準偏差8.0)、76.7%が男性であった。業種の内訳は、デスクワーク中心のwhite-collarが51.9%、身体を使う内容が中心のblue-collarが30.5%、営業や販売など対人関係の内容が中心の仕事が17.6%であった。

ÖMPSQ短縮版の総合得点は平均47.8 (標準偏差12.5) であった。回答者の88.9%は、慢性腰痛の持続期間は1年以上であった。Cronbachの α 係数は0.71であった。

ÖMPSQ短縮版の総合得点と他の質問票のスコアとの相関をみたところ、TSK-11、PCS、PDASは有意かつ強い相関を示した ($r=0.56-0.61$ 、全て $p < 0.001$)。SF-MPQ-2、PHQ-2は中等度の相関を示した ($r=0.38-0.49$ 、 $p < 0.001$)。ÖMPSQ短縮版の各領域得点と他の質問票との関連をみたところ、全ての質問票の中で、各領域得点とその領域の概念に相応する質問票のスコアとの間で最も高い相関係数を示した。ÖMPSQ短縮版の痛みの強度の領域得点はSF-MPQ-2との相関が高く ($r=0.48$)、機能面の領域得点はPDASとの相関が高かった ($r=0.49$)。ÖMPSQ短縮版の心理ストレスの領域得点はPCS ($r=0.50$) およびPHQ-2 ($r=0.48$) との相関が高かった。恐怖回避思考の領域得点はTSK-11と中等度の相関係数を示した ($r=0.37$)。

再テスト信頼性の評価のために、回答者のうち41名の方に、1回目の調査の1週間後に2回目の調査に回答してもらった。ÖMPSQ短縮版のICC (95%CI) は0.77 (0.57-0.88) であった。

D. 考察

本研究では、慢性腰痛を有する就労者262名を対象に、ÖMPSQ短縮版の計量心理学的検討を行った。その結果、良好な併存的妥当性、一定水準以上の内的整合性・信頼性を有することが確認された。

本研究では、併存的妥当性の検討において、痛みの診療で用いられることがある標準的質問票を用いて調査を行った。ÖMPSQ短縮版の総合スコアは、SF-MPQ-2、TSK-11、PCS、PDAS、PHQ-2と中等度から高い相関を示した。また、ÖMPSQ短縮版の各領域得点と他の質問票との関連においては、痛みの強度はSF-MPQ-2と、機能面はPDASと、心理ストレスはPCSおよびPHQ-2と、恐怖回避思考はTSK-11と有意な相関を示した。ÖMPSQ短縮版のドイツ語版の計量心理学的検討に関する報告⁸⁾においても、ÖMPSQ短縮版の各領域得点 (機能面、心理ストレス、恐怖回避思考) は、それに対応する標準的質問票と高い相関が示されており、本研究結果と一致している。

ÖMPSQ短縮版のCronbachの α 係数は0.71であり、許容しうる内的整合性があることが確認された。ÖMPSQ短縮版の他言語の翻訳版の報告では、Cronbachの α 係数は0.72-0.80であった⁸⁻¹⁰⁾。複数の先行研究によると、ÖMPSQ短縮版の α 係数はÖMPSQ (全体版) よりも低い傾向にある。これは、両質問票の設問数の違いによる影響がある可能性がある。

再テスト信頼性の検討の結果、ICCが0.77であった。再テスト信頼性の評価は、調査方法 (対面インタビューあるいは自己記入式)、対象者の選択基準、2回の調査の間隔などの違いにより、先行研究の結果と直接比較することは難しいが、本研究結果ではÖMPSQ短縮版が一定水準以上の信頼性があることが確認された。

腰痛における重要な心理社会的要因を含むグローバルな他のスクリーニングツールとして、the Subgrouping for Targeted Treatment (STarT) Backスクリーニングツールがある。

2017年にLancetに掲載された腰痛に関するセミナー論文¹¹⁾で、ÖMPSQ短縮版とSTarT Backスクリーニングツールがプライマリケアにおける予後予測の推奨される評価ツールとして紹介されている。アウトカム別に両質問票を比較したレビュー¹²⁾によると、ÖMPSQ短縮版の方が仕事に関するアウトカム（病欠など）の予測能が優れていることが示されている。ÖMPSQ短縮版は、腰痛に限定していないため、様々な筋骨格系疼痛を抱える就労者における仕事への支障のリスクに関するスクリーニングツールとして、有用である可能性がある。

本研究結果を解釈するにあたり、いくつか注意すべき点がある。第一に、本研究はインターネット調査特有の選択バイアスを含んでいる可能性があり、結果の一般化可能性については限定的である。第二に、本研究は慢性腰痛を有する者を対象に実施しており、腰痛以外の筋骨格系疼痛については言及できない。

E. 結論

慢性腰痛を抱える就労者を対象に、ÖMPSQ短縮版の計量心理学的検討を行ったところ、良好な妥当性と一定水準以上の信頼性が確認された。本質問票の臨床的有用性を促進するために、腰痛以外の筋骨格系疼痛を有する者を対象としたり、仕事への支障に対する予測能を検証する等のさらなる研究が望まれる。

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

国際学術誌へ投稿中

2. 学会発表

なし

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

I. 参考文献

- 1) Fujii T, Matsudaira K. Prevalence of low back pain and factors associated with chronic disabling back pain in Japan. *Eur Spine J.* 2013;22(2):432-438.
- 2) Yoshimoto T, Oka H, Fujii T, Nagata T, Matsudaira K. The Economic Burden of Lost Productivity due to Presenteeism Caused by Health Conditions Among Workers in Japan. *J Occup Environ Med.* 2020;62(10):883-888.
- 3) National Guideline Centre (UK). Low Back Pain and Sciatica in Over 16s: Assessment and Management. National Institute for Health and Care Excellence; 2016.
- 4) Koes BW, van Tulder M, Lin CW, Macedo LG, McAuley J, Maher C. An updated overview of clinical guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care. *Eur Spine J.* 2010;19(12):2075-2094.
- 5) Linton SJ, Boersma K. Early identification of patients at risk of developing a persistent back problem: the predictive validity of the Örebro Musculoskeletal Pain Questionnaire. *Clin J Pain.* 2003;19(2):80-86.
- 6) Linton SJ, Nicholas M, MacDonald S. Development of a short form of the Örebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire. *Spine (Phila Pa 1976).* 2011;36(22):1891-1895.
- 7) 吉本隆彦, 松平浩, 藤井朋子, 他. 日本

語版 Örebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire (ÖMPSQ-J) およびその短縮版の開発：言語的妥当性を担保した翻訳版の作成. 日本運動器疼痛学会誌. 2019 : 11 : 35-48.

- 8) Schmidt CO, Kohlmann T, Pflingsten M, et al. Construct and predictive validity of the German Örebro questionnaire short form for psychosocial risk factor screening of patients with low back pain. *Eur Spine J.* 2016;25(1):325-332.
- 9) Fagundes FR, Costa LO, Fuhro FF, Manzoni AC, de Oliveira NT, Cabral CM. Örebro Questionnaire: short and long forms of the Brazilian-Portuguese version. *Qual Life Res.* 2015;24(11):2777-2788.
- 10) Tsang RCC, Lee EWC, Lau JSY, et al. Development of a short form of the Hong Kong Chinese orebro musculoskeletal pain screening questionnaire. *Hong Kong Physiother J.* 2019;39(1):57-66.
- 11) Maher C, Underwood M, Buchbinder R. Non-specific low back pain. *Lancet.* 2017;389(10070):736-747.
- 12) Lheureux A, Berquin A. Comparison between the STarT Back Screening Tool and the Örebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire: Which tool for what purpose? A semi-systematic review. *Ann Phys Rehabil Med.* 2019;62(3):178-188

研究協力者

山田 恵子 順天堂大学医学部

吉本 隆彦 昭和大学医学部