

日本人変形性膝関節症患者の心理的特徴の解明とその国際比較

瓜谷大輔 (PT, PhD)¹⁾, 藤本修平 (PT, PhD)²⁾

¹⁾ 畿央大学健康科学部理学療法学科

²⁾ 株式会社まあていヘルスケア

キーワード：変形性膝関節症, 痛み, 心理

背景

変形性膝関節症（以下、膝 OA）の理学療法において、運動療法を中心とした身体機能改善のためのアプローチは重要である¹⁾。それと同時に近年では患者の心理的側面に対する評価や介入も重視されるようになってきており、患者の心理的側面と痛み²⁾や機能的制限³⁾との関係なども報告されている。

欧米人を対象とした研究では、膝 OA とうつ⁴⁾、自己効力感⁵⁾、運動恐怖³⁾、痛みの破局的思考⁵⁾などとの関係が報告されている。我々は通常、このような海外で行われた研究報告を参考に患者の評価や治療を行っている。しかし人々の心理的側面の特徴は生活習慣や文化的背景などから必ずしも万国共通ではない⁶⁾。また一般的な心理的側面だけでなく、日本人は欧米人と比べて、あからさまに痛みを訴えることをよいことと考えていないなど⁷⁾、健康関連の問題に対する考え方も日本と海外では異なっていることが推察される。しかし日本人膝 OA 患者の心理的側面についての特徴は十分に明らかにされておらず、その基礎データを構築することや、そのうえで欧米人との心理的特徴の違いを考慮した日本人にあったアプローチを行っていくことが重要である。

そこで本研究の目的は、日本人膝 OA 患者の心理的側面についての特徴を明らかにすること（研究 1）、および膝 OA 患者の心理的特徴についてオーストラリア人を対象に日本人との違いを明らかにすること（研究 2）とした。

方法

1. 対象

研究 1 の対象は日本人膝 OA 患者 95 名であった。データ収集は国内の医療機関 3 施設の整形外科外来で保存的加療中の者を対象に行った。

研究 2 の対象はオーストラリア人膝 OA 患者 130 名および日本人膝 OA 患者 37 名であった。オーストラリア人のデータは先行研究⁸⁾のベースラインデータを許可を得て使用した。日本人対象者は先行研究での取り込み基準に合わせて、研究 1 の対象者から膝の痛みが NRS で 4 以上で理学療法を実施していない者を抽出し、Depression Anxiety Stress Scale 21（以下、DASS21）⁹⁾で Depression が 21 点以上の者は除外した。

対象者には研究内容について説明し、書面への署名により研究参加への同意を得た。本研究は畿央大学研究倫理委員会の承認（H29-08）を得て実施した。

2. 評価項目

評価項目は DASS21⁹⁾、Brief Fear of Movement Scale for Osteoarthritis（以下、BFOMSO）¹⁰⁾、Pain Catastrophizing Scale（以下、PCS）¹¹⁾、Pain Self-Efficacy Questionnaire（以下、PSEQ）¹²⁾とした。同時に年齢、性別、治療側（一側または両側）、膝の痛み（Numerical Rating Scale：NRS）¹³⁾、就業中か否か、理学療法実施中か否かを聴取した。またカルテ記録で膝 OA の重症度（Kellgren-Lawrence Grade：以下、KL grade）¹⁴⁾を確認した。膝の痛みと KL grade は両側治療例の場合は値の大きい方を採用した。DASS21 日本語版は公式 website で公開されているものを使用した⁹⁾。DASS21 は Depression, Anxiety, Stress の各下位項目毎に合計点を算出した。BFOMSO はその基となっている Tampa Scale for Kinesiophobia の日本語版¹⁵⁾から BFOMSO で使用されている項目を抽出して使用した。

3. 統計解析

研究 1 では年齢、膝の痛みおよび各評価項目間の関係についてピアソンの相関係数を算出した。また性別、治療側、就業中か否か、理学療法実施中か否かでの 2 群間比較を対応のない t 検定で行った。また KL grade による比較を一元配置分散分析で行った。

研究 2 ではオーストラリア人群と日本人群の男女比率と膝の痛みに有意差がなく、年齢が DASS21、BFOMSO、PCS との間に有意な直線的関係を示さないことを確認したうえで、DASS21、BFOMSO、PCS の値について 2 群間の比較を対応のない t 検定で行った。研究 1、2 ともに有意水準は 5% とした。

結果

研究 1 における対象者の属性、評価項目の結果は表 1

表 1 対象者属性と評価結果

男性 / 女性, 人	24/71
年齢, 歳	69.9 ± 8.4 歳
痛み	4.3 ± 2.3
DASS	
Depression	5.5 ± 7.4
Anxiety	3.8 ± 5.4
Stress	6.3 ± 7.9
BFOMSO	12.1 ± 3.9
PCS	21.3 ± 12.0
PSEQ	43.2 ± 11.1

平均値（標準偏差）

DASS; Depression Anxiety Stress Scale
BFOMSO; Brief Fear of Movement Scale for Osteoarthritis

PCS; Pain Catastrophizing Scale

PSEQ; Pain Self-Efficacy Questionnaire

表 2 年齢および評価項目間の相関係数

	痛み	Depression	Anxiety	Stress	BFOMSO	PCS	PSEQ
年齢	-0.06	-0.13	0.00	-0.13	-0.08	-0.07	0.12
痛み		0.24*	0.12	0.20*	0.14	0.23*	-0.20
Depression			0.58**	0.84**	0.38**	0.44**	-0.43**
Anxiety				0.72**	0.24*	0.18	-0.22*
Stress					0.33**	0.42**	-0.32**
BFOMSO						0.70**	-0.29**
PCS							-0.40**

略語は表 1 脚注参照, * $p<0.05$, ** $p<0.01$

表 3 特徴ごとの群間比較

	男性 (n=24)	女性 (n=71)
DASS		
Depression	3.8 (6.7)	6.1 (7.6)
Anxiety	3.3 (4.9)	4.0 (5.6)
Stress	4.5 (7.0)	6.9 (8.1)
BFOMSO	11.6 (3.5)	12.3 (4.0)
PCS	20.0 (7.8)	21.8 (13.1)
PSEQ	43.7 (9.4)	43.1 (11.7)
	片側例 (n=52)	両側例 (n=43)
DASS		
Depression	6.2 (7.7)	4.7 (7.0)
Anxiety	4.4 (5.7)	3.1 (4.9)
Stress	7.0 (8.8)	5.4 (6.6)
BFOMSO	11.9 (3.4)	12.4 (4.4)
PCS	21.1 (11.9)	21.6 (12.2)
PSEQ	43.4 (9.8)	43.0 (12.7)
	就業者 (n=33)	非就業者 (n=62)
DASS		
Depression	3.3 (5.9)*	6.7 (7.9)
Anxiety	2.5 (4.4)	4.5 (5.8)
Stress	5.0 (7.2)	7.0 (8.2)
BFOMSO	11.4 (4.0)	12.5 (3.8)
PCS	20.8 (11.4)	21.6 (12.4)
PSEQ	45.9 (8.4)	41.8 (12.2)
	PT 実施者 (n=33)	PT 非実施者 (n=62)
DASS		
Depression	5.7 (7.5)	5.2 (7.4)
Anxiety	3.8 (5.6)	3.8 (5.0)
Stress	6.1 (7.4)	6.6 (8.9)
BFOMSO	12.1 (4.0)	12.1 (3.6)
PCS	20.9 (12.8)	22.2 (10.5)
PSEQ	43.0 (11.8)	43.6 (10.0)

平均値 (標準偏差), 略語は表 1 脚注参照, * $p<0.05$

の通りであった。いずれの評価項目も年齢とは有意な相関がなく、痛みの強さとも有意な相関がないか、有意な弱い相関であった (表 2)。各評価項目の結果に性別、術側、理学療法実施状況による有意な群間差は認められなかったが、就業中の者は Depression が非就業者よりも有意に低値を示した (表 3)。KL grade による評価結果の違いは認められなかった (表 4)。研究 2 において日本人はオーストラリア人より PCS が有意に高値であった (表 5)。

考 察

本研究結果からは、日本人膝 OA 患者における心理的側面は年齢や痛みの強さとの関係がほとんど見られなかった。一方でうつ、ストレス、不安などの一般的な心理的特徴と痛みや障害に関連する心理的特徴の間に多く関連が見られ、本人の性格が年齢や痛みの強さよりも痛みに対する考え方や痛みをもった状態で活動することに対する姿勢と関連することが示唆された。

先行研究ではうつ症状や不安が強い者ほど、BFOMSO で評価された運動恐怖が強く¹⁰⁾、PSEQ で評価された痛みに対する自己効力感が低いことが報告されている¹²⁾。また PCS で評価された痛みの破局的思考が強い者は、うつ症状が強いことも報告されている¹⁶⁾。したがって、一般的な心理的特徴と痛みや障害に関する心理的特徴との関係については、本研究結果は先行研究と同様の結果であったといえる。

また日本人とオーストラリア人の比較では日本人の方が痛みに対してネガティブな姿勢をもっている可能性が示唆された。先行研究ではアジア人は欧米人と比べて痛みの破局的思考が強いことが報告されている¹⁷⁾。Sullivan ら¹⁷⁾ は、痛みを有する人は対人的あるいは社会的援助を獲得するために破局的な思考をすることがあると述べている。破局的思考は苦痛が個人主義的文脈ではなく、社会的あるいは対人的文脈の中で管理される可能性を最大化することを目的とした社会的コミュニケーションに有効である可能性がある^{18) 19)}。したがって破局的思考は独立志向ではなく、相互依存志向と関連しているといえる。日本文化は西洋

表 4 Kellgren-Lawrence grade ごとの評価結果

	KL grade			
	1	2	3	4
DASS Depression	4.2 (4.2)	4.7 (4.9)	5.7 (8.9)	6.2 (7.7)
Anxiety	3.1 (3.3)	3.4 (5.5)	3.3 (6.0)	4.9 (5.2)
Stress	5.1 (6.4)	5.4 (6.0)	6.1 (8.9)	7.5 (8.3)
BFOMSO	11.7 (3.1)	12.8 (4.1)	12.3 (3.6)	11.6 (4.3)
PCS	22.4 (9.9)	23.3 (11.9)	21.6 (12.4)	19.5 (12.5)
PSEQ	46.2 (10.7)	45.3 (7.7)	43.7 (11.0)	40.5 (11.1)

平均値 (標準偏差), 略語は表 1 脚注参照

表 5 日本人とオーストラリア人との比較

	日本人	オーストラリア人
男性 / 女性	11/26	48/82
年齢	70.1 (7.9)*	62.8 (7.5)
痛み	5.8 (1.5)	5.7 (1.4)
DASS Depression	4.8 (5.4)	4.1 (4.8)
Anxiety	3.8 (5.9)	4.0 (4.9)
Stress	5.1 (6.7)	7.7 (7.4)
BFOMSO	12.2 (4.0)	12.6 (3.2)
PCS	22.3 (11.9)*	14.8 (9.6)

平均値 (標準偏差), 略語は表 1 脚注参照, * $p < 0.05$

文化と比較して、個よりも相互依存を重視している側面がある²⁰⁾。そういった文化的な違いから日本人膝 OA 患者がオーストラリア人膝 OA 患者よりも強い破局的思考を示したことが考えられる。

文 献

- Fransen M, McConnell S, *et al.*: Exercise for osteoarthritis of the knee. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015; 1: CD004376.
- Urquhart DM, Phyomaung PP, *et al.*: Are cognitive and behavioural factors associated with knee pain? A systematic review. *Semin Arthritis Rheum.* 2015; 88: 445-455.
- Heuts PH, Vlaeyen JW, *et al.*: Pain-related fear and daily functioning in patients with osteoarthritis. *Pain.* 2004; 110: 228-235.
- White DK, Tudor-Locke C, *et al.*: Prospective change in daily walking over 2 years in older adults with or at risk of knee osteoarthritis: the MOST study. *Osteoarthritis Cartilage.* 2016; 24: 246-253.
- McKnight PE, Afram A, *et al.*: Coping self-efficacy as a mediator between catastrophizing and physical functioning: treatment target selection in an osteoarthritis sample. *J Behav Med.* 2010; 33: 239-249.
- Scholz U, Doña BG, *et al.*: Is general self-efficacy a universal construct? Psychometric findings from 25 countries. *Eur J Psychol Assess.* 2002; 18: 242-251.
- Hobara M: Beliefs about appropriate pain behavior: cross-cultural and sex differences between Japanese and Euro-Americans. *Eur J Pain.* 2005; 9: 389-393.
- Bennell KL, Campbell PK, *et al.*: Telephone Coaching to Enhance a Home-Based Physical Activity Program for Knee Osteoarthritis: A Randomized Clinical Trial. *Arthritis Care Res.* 2017; 69: 84-94.
- Psychology Foundation of Australia [Internet]. Sydney: Depression Anxiety Stress Scale. [updated 2018 Jul 26; cited 2019 Jun 25]. Available from: <http://www2.psy.unsw.edu.au/dass/>.
- Shelby RA, Somers TJ, *et al.*: Brief Fear of Movement Scale for osteoarthritis. *Arthritis Care Res.* 2012; 64: 862-871.
- 松岡紘史, 坂野雄二: 痛みの認知面の評価: Pain Catastrophizing Scale 日本語版の作成と信頼性および妥当性の検討. *心身医学.* 2007; 47: 95-102.
- Adachi T, Nakae A, *et al.*: Validation of the Japanese version of the pain self-efficacy questionnaire in Japanese patients with chronic pain. *Pain Med.* 2014; 15: 1405-1417.
- Williamson A, Hoggart B: Pain: a review of three commonly used pain rating scales. *J Clin Nurs.* 2005; 14: 798-804.
- Kellgren JH, Lawrence JS, *et al.*: Radiological assessment of osteoarthrosis. *Ann Rheum Dis.* 1957; 16: 494-502.
- 松平 浩, 犬塚恭子, 他: 日本語版 Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK-J) の開発: 言語的妥当性を担保した翻訳版の作成. *臨床整形外科.* 2013; 48: 13-19.
- Sullivan MJL, Bishop SR, *et al.*: The pain catastrophizing scale: Development and validation. *Psychological Assessment.* 1995; 7: 524-532.
- Sullivan MJ, Thorn B, *et al.*: Theoretical perspectives on the relation between catastrophizing and pain. *Clin J Pain.* 2001; 17: 52-64.
- Giardino ND, Jensen MP, *et al.*: Social environment moderates the association between catastrophizing and pain among persons with a spinal cord injury. *Pain.* 2003; 106: 19-25.
- Sullivan MJ, Martel MO, *et al.*: The relation between catastrophizing and the communication of pain experience. *Pain.* 2006; 122: 282-288.
- Weisz JT, Rothbaum FM, *et al.*: Standing out and standing in: The psychology of control in American and Japan. *Am Psychol.* 1984; 39: 955-969.