

## <原著論文>

### 変形性関節症における神経障害性疼痛様症状の発生率と中枢感作の特性

服部 貴文<sup>1,2)</sup>, 下 和弘<sup>3)</sup>, 丹羽 祐斗<sup>1)</sup>, 常盤 雄地<sup>1)</sup>, 松原 貴子<sup>1,3)</sup>

1) 神戸学院大学大学院 総合リハビリテーション学研究所

2) 前原整形外科リハビリテーションクリニック リハビリテーション部

3) 神戸学院大学 総合リハビリテーション学部

【緒言】変形性関節症(OA)の痛みは関節変形に伴う侵害受容性疼痛を基盤とするが、電撃痛や灼熱痛、しびれなどの神経障害性疼痛様の症状を呈することが知られている。しかし、本邦ではOAにおける神経障害性疼痛様症状の発生率については明らかでなく、そのメカニズムについても不明である。本研究はOAにおける神経障害性疼痛様症状の発生率を調査するとともに、神経障害性疼痛様症状を呈するOA患者の関節変形や中枢感作の特性を検証した。

【方法】対象は股OAまたは膝OA患者82名で、神経障害性疼痛のスクリーニングツールであるPainDETECTの点数によって神経障害性疼痛様症状を呈するNP群と呈さないNon-NP群に分けた。測定項目は疼痛持続期間、罹患関節の主観的疼痛強度(numerical rating scale : NRS)、機能障害(Hip Disability and Osteoarthritis Outcome Score : HOOSまたはKnee injury and Osteoarthritis Outcome Score : KOOS)、関節変形(Kellgren-Lawrence分類:K-L分類とminimum joint space width : mJSW)および罹患関節・下腿・前腕の圧痛閾値(pressure pain threshold : PPT)と時間的加重(temporal summation of pain : TSP)とした。

【結果】NP群は16名(19% [股OA : 22%, 膝OA : 17%]), PainDETECT :  $15.4 \pm 3.7$ ), Non-NP群は66名(81% [股OA : 78%, 膝OA : 83%]), PainDETECT :  $5.7 \pm 3.3$ )であった。NP群がNon-NP群と比較し、疼痛持続期間( $p < 0.05$ )とNRSは有意に高値( $p < 0.001$ )、機能障害(HOOS, KOOS)は有意に低値を示した( $p < 0.001$ )。関節変形は、K-L分類, mJSWとも両群で差はなかった。また、K-L分類はグレード1-4の患者がNP群でそれぞれ4(25%), 2(12%), 6(38%), 4(25%)名, Non-NP群でそれぞれ25(38%), 18(27%), 13(20%), 10(15%)であった。PPTはNP群でNon-NP群と比較し罹患関節( $p < 0.001$ )、下腿( $p < 0.01$ )、前腕( $p < 0.01$ )で低値を示した。TSPはNP群でNon-NP群と比較し、罹患関節( $p < 0.001$ )、下腿( $p < 0.001$ )で高値を示したが、前腕で差はなかった。

【結論】神経障害性疼痛様症状を呈するOA患者では関節変形の程度に関わらず、PPT低下やTSP亢進が罹患関節を超えて遠隔部にも及んでおり、痛覚過敏が広範囲に広がるような中枢感作を呈していることが明らかとなった。

キーワード : 変形性関節症, 神経障害性疼痛, 中枢感作, 定量的感覚検査

## <原著論文>

変形性股・膝関節症に対する運動療法の治療反応性には中枢感作と神経障害性疼痛様症状が影響する  
服部 貴文<sup>1,2)</sup>, 下 和弘<sup>3)</sup>, 丹羽 祐斗<sup>1)</sup>, 常盤 雄地<sup>1)</sup>, 松原 貴子<sup>1,3)</sup>

- 1) 神戸学院大学大学院 総合リハビリテーション学研究所
- 2) 前原整形外科リハビリテーションクリニック リハビリテーション部
- 3) 神戸学院大学 総合リハビリテーション学部

【緒言】変形性関節症（OA）に対するマネジメントとして運動療法が推奨されている。しかし、すべての患者に必ずしも高い除痛効果を認めるわけではなく、治療反応性の違いが何によってもたらされているかについては明らかでない。そこで本研究では、股・膝 OA に対する運動療法の治療反応性に関わる要因を検討するために、治療反応性の高い者と低い者に分け、運動介入前の関節変形重症度、中枢感作、神経障害性疼痛様症状について調べた。

【方法】対象は股・膝 OA 患者 52 名（男性 10 名、女性 42 名、平均年齢  $62.7 \pm 12.1$  歳、股 OA : 24 名、膝 OA : 28 名）とし、3 か月間の標準的運動療法による疼痛改善度が 30%以上の者を responder 群、30%未満を non-responder 群に分類した。年齢、性別、BMI、疼痛持続期間、罹患関節の主観的疼痛強度（NRS）に加え、関節変形重症度を Kellgren-Lawrence（K-L）分類、中枢感作の指標として罹患関節・下腿・前腕の圧痛閾値（PPT）と時間的加重（TSP）、神経障害性疼痛様症状の程度を painDETECT にて、運動前に評価し両群で比較した。

【結果】responder 群は 29 名（股 OA : 41%、膝 OA : 59%）、non-responder 群は 23 名（股 OA : 52%、膝 OA : 48%）であった。non-responder 群が responder 群と比較し疼痛持続期間が有意に長く、運動介入前の主観的疼痛強度に差はなかった。K-L 分類は両群で差はなく、各 grade 別の患者は 1 (9/9), 2 (9/7), 3 (7/6), 4 (4/1) と分布に差はなかった。PPT は non-responder 群で responder 群と比較し、罹患関節、下腿、前腕で有意に低値を示した。TSP は non-responder 群で responder 群と比較し、罹患関節、下腿で有意に高値を示した。painDETECT は non-responder 群で responder 群と比較し有意に高値であった。

【結論】今回の結果によれば、股・膝 OA に対する運動療法の治療反応性には、関節変形重症度よりも罹患関節と遠隔部も含めた PPT 低下、TSP 亢進および painDETECT が高値であることが影響していたことから、中枢感作および神経障害性疼痛様症状は股・膝 OA 患者の疼痛の予後を予測する因子になりうることを示唆された。

キーワード：変形性関節症、予後予測、中枢感作、神経障害性疼痛様症状、運動療法

## <原著論文>

### 高位脛骨骨切り術後患者におけるカナダ作業遂行測定に基づいた作業療法の前後比較試験による効果検証

平賀 勇貴<sup>1)</sup>, 原 竜生<sup>2)</sup>, 許山 勝弘<sup>2)</sup>, 平川 善之<sup>2)</sup>

1) 国際医療福祉大学 福岡保健医療学部 作業療法学科

2) 福岡リハビリテーション病院

本研究は高位脛骨骨切り術（以下、HTO）後患者におけるカナダ作業遂行測定（以下、COPM）に基づいた作業療法介入が疼痛と心理的要因および活動量に与える効果を前後比較試験によって検討した。対象は2019年2月から2019年9月までに変形性膝関節症と診断されHTOを施行した患者11名である。作業療法ではCOPMを用いて目標を設定し、その目標を達成させる手法をとった。指標は開始時と終了時にCOPMの遂行スコアと満足スコア、Numerical Rating Scale, Pain Catastrophizing Scale-6, Hospital Anxiety and Depression Scale（以下、HADS）の不安と抑うつ、Pain Self Efficacy Questionnaire-2, 活動量（歩数、生活活動量）を用いて測定した。統計学的解析には開始時と終了時の各測定指標の前後比較を行うためにt検定を用いた。結果、COPMの遂行スコアと満足スコア、HADSの不安と抑うつ、歩数と生活活動量に有意な改善効果を認めた。これらから、HTO後患者に対するCOPMに基づいた作業療法の有用性が示された。

キーワード：高位脛骨骨切り術，目標達成，作業療法，心理・社会的因子，活動量

## <原著論文>

### 慢性疼痛を呈した要介護高齢者の抑うつ状態が訪問リハビリテーションの効果におよぼす影響

田中 陽理<sup>1)</sup>, 片岡 英樹<sup>1,2)</sup>, 岩佐 恭平<sup>1)</sup>, 磯貝 直樹<sup>1)</sup>, 百合野 大輝<sup>1)</sup>, 坂本 淳哉<sup>2,3)</sup>, 沖田 実<sup>2,3)</sup>, 山下 潤一郎<sup>1)</sup>

- 1) 社会医療法人長崎記念病院 リハビリテーション部
- 2) 長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 理学療法学分野
- 3) 長崎大学 生命医科学域・保健学系

本研究では慢性疼痛を呈した要介護高齢者の痛み、運動機能、日常生活動作 (activities of daily living ; 以下, ADL), 手段的日常生活動作 (instrumental activities of daily living ; 以下, IADL) に対する訪問リハビリテーション (訪問リハ) の効果に抑うつ状態の有無がおよぼす影響を検討した。対象は訪問リハ開始時 (baseline ; 以下, BL) に numerical rating scale (NRS) 3 以上の痛みが 3 ヶ月以上持続していた要支援 1 から要介護 1 の在宅高齢者 31 名 (年齢  $83.7 \pm 7.5$  歳) とした。評価項目として抑うつ状態は geriatric depression scale-15 (GDS-15), 痛みは NRS および発生部位総数, 運動機能は 5 回椅子起立時間と timed up and go test (TUGT), ADL は functional independence measure の運動項目 (mFIM), IADL は frenchay activities index (FAI) を採用し, BL と 3 ヶ月後に評価した。訪問リハは 1~2 回/週の頻度とし, 痛みと身体活動性に関する説明を行った上で, 積極的な身体活動を促すことに主眼を置いた訪問リハプログラムを進めた。分析として, 全対象者の各評価項目の改善状況の検討をした。さらに BL の GDS-15 が 4 点以下の非抑うつ群 (16 名) と, 5 点以上の抑うつ群 (15 名) に分類し, 各評価項目を従属変数, 2 群と評価時期 (BL, 3 ヶ月) を独立変数とした反復測定二元配置分散分析を行った。その結果, 痛みの NRS と痛み発生部位総数では交互作用を認め, その他の評価項目に関しては, 評価時期の主効果は認めたものの, 群の主効果は認められなかった。単純主効果の検定では非抑うつ群において, 全ての評価項目で BL に比べ 3 ヶ月後では有意な改善を認めた。一方, 抑うつ群は運動機能に有意な改善を認めたものの, NRS, 痛み発生部位総数, mFIM, FAI は有意な変化を認めなかった。以上のことから, 慢性疼痛を呈した要介護高齢者の訪問リハの効果は, 抑うつ状態の有無によって異なることが明らかとなり, 抑うつ状態の程度に応じた訪問リハの方法を検討していく必要性が示唆された。

キーワード : 慢性疼痛, 要介護高齢者, 訪問リハ, 抑うつ状態

## <原著論文>

### 慢性疼痛患者に対する集団認知行動療法プログラムによる介入効果について

西川 正悟<sup>1)</sup>, 金城 奈生<sup>1)</sup>, 新垣 進<sup>1)</sup>, 平仲 唯<sup>2)</sup>, 砂川 望美<sup>3)</sup>, 小幡 美和<sup>2)</sup>, 笹良 剛史<sup>4)</sup>

1) 社会医療法人友愛会豊見城中央病院 リハビリテーション科

2) 社会医療法人友愛会豊見城中央病院 医療技術部

3) 社会医療法人友愛会豊見城中央病院 看護部

4) 社会医療法人友愛会豊見城中央病院 麻酔科

【目的】今回、当院にて実施した慢性疼痛患者に対する集団認知行動療法プログラムの効果や課題および今後の展望について報告する。

【方法】対象は当院ペイン外来または沖縄県内の整形外科、ペインクリニック科、精神科、心療内科に通院中の慢性疼痛患者で、当院ペイン外来にて集団認知行動療法プログラムの適応が可能と判定した者かつ全てのプログラムに参加した者9名とした。プログラムは、10名程度の少人数のグループで、週1回、全10回、講義と運動を組み合わせながら実施した。講義では、慢性疼痛治療における認知行動療法、プログラムへの取り組み方、個人目標の設定、慢性疼痛と自動思考、マインドフルネス、睡眠、ペース配分、栄養、ストレス・怒りのマネジメント、薬剤について説明した。また、運動ではリラクゼーション、ストレッチ、バランス練習、エルゴメーターによる有酸素運動を実施した。評価項目は、Numerical Rating Scale, Pain Catastrophizing Scale 日本語版, Hospital Anxiety and Depression Scale 日本語版, Pain Self Efficacy Questionnaire 日本語版, Pain Disability Assessment Scale, 30秒椅子立ち上がりテスト, 開眼片脚立位, 2ステップテスト, 5m最大歩行速度, Timed up & go Test, 6分間歩行とした。プログラムの開始時と終了時に、痛みと関連要素および身体機能を評価した。分析として、痛みと関連要素および身体機能のプログラム前後での変化について検討するために、対応のあるt検定を適用した。また、痛みと関連要素の各評価項目について臨床的に問題があると疑われる対象者のプログラム前後における割合の変化について $\chi^2$ 二乗検定を適用して検討した。

【結果】プログラム前後においてHADS抑うつ, TUGT, 6分間歩行で有意な改善が認められたが、その他の項目に有意な改善は認められなかった。また、痛みと関連要素の各評価項目において臨床的に問題があると疑われる対象者の割合に有意な変化は認められなかった。

【結論】当院の心理療法と運動療法を組み合わせた集団認知行動療法プログラムは、抑うつ、歩行能力および運動耐容能の改善に有効である可能性が示唆された。

キーワード：慢性疼痛，集学的治療，集団認知行動療法

## <症例報告>

### 全人工膝関節置換術後に疼痛や不安感への対処リストを用いた作業療法実践により目標達成につながった事例

原 竜生<sup>1)</sup>, 平賀 勇貴<sup>2)</sup>, 許山 勝弘<sup>1)</sup>, 平川 善之<sup>1)</sup>

1) 福岡リハビリテーション病院

2) 国際医療福祉大学 福岡保健医療学部 作業療法学科

本事例は全人工膝関節置換術後に術前の痛みによる転倒経験から、階段昇降に対して不安感を有しており生活制限に陥っていた。事例の目標をカナダ作業遂行測定（COPM）にて聴取すると「階段昇降」が挙げられた。しかし、不安状況に対する対処スキルが乏しいため、転倒するのではないかといった不安感が生じ、階段昇降が困難となっていた。そのため、目標達成に向けて認知行動療法の技法である対処スキル獲得のために対処リストを導入した。事例は作業療法に対処リストを併用することで、不安状況での対処が可能となり、不安感が軽減した。対処リスト併用後は疼痛管理に加えて、階段昇降が改善し、COPMにおいても遂行度（1→8）、満足度（1→8）共に向上した。これらから、術後早期より疼痛や心理的要因により生活制限に陥っている事例に対して対処リストを用いることは目標達成の促進に繋がる可能性が示された。

キーワード：全人工膝関節置換術，対処スキル，認知行動療法，COPM，心理・社会的因子