

## 変形性膝関節症患者の健康関連 QOL に関連する因子の検討

寺井 千晶<sup>1)</sup>・加古 誠人<sup>1)</sup>・高木 優衣<sup>1)</sup>・栗谷 彩<sup>1)</sup>  
 神山 卓史<sup>1)</sup>・白井 祐也<sup>1)</sup>・森 友洋<sup>1)</sup>・濱田 恭<sup>2)</sup>  
 平岩 秀樹<sup>2)</sup>・門野 泉<sup>3)</sup>・西田 佳弘<sup>3)</sup>

- 1) 名古屋大学医学部附属病院リハビリテーション部  
 2) 名古屋大学大学院医学系研究科整形外科学  
 3) 名古屋大学医学部附属病院リハビリテーション科

Key words / 変形性膝関節症, 健康関連 QOL, 疼痛

### 【はじめに、目的】

変形性膝関節症（膝 OA）は本邦において多くの罹患患者を有する骨関節疾患の 1 つであり、その主な症状は膝関節痛である。荷重関節である膝関節の疼痛は患者の移動能力を低下させ、日常生活活動を障害し、さらに生活の質（Quality of life; QOL）の低下を招くとされる。QOL のうち、健康に関わるものは健康関連 QOL（Health related quality of life; HRQOL）とされ、HRQOL の評価指標としては SF-36 が一般的に用いられる。どのような因子が膝 OA 患者の HRQOL に関連するか明らかにすることは、理学療法介入を行う上で一助となると考える。本研究の目的は膝 OA 患者の HRQOL に関連する因子を明らかにすることである。

### 【方法】

対象は 2016 年 4 月から 2018 年 4 月の間に手術目的で当院整形外科へ入院した膝 OA 患者のうち、術前評価時に歩行可能かつ質問紙評価が可能であった 62 例（女性：48 例、男性：14 例、平均年齢 69.7 ± 9.3 歳：平均 ± SD）とした。HRQOL の評価には日本語版 SF-36 を用い、身体的側面、精神的側面および役割 / 社会的側面の 3 つの QOL サマリースコアを算出した。また疼痛の程度の評価には Visual analog scale (VAS) を用い、疼痛に対する破局的思考の評価指標である Pain Catastrophizing Scale (PCS) を用いて反すう、無力感、拡大視の 3 つの数値を算出した。身体機能評価項目は膝伸展筋力（ハンドヘルドダイナモメーターを用いて測定）、膝伸展 / 屈曲可動域（ROM）、10m 歩行速度（快適歩行速度、最大歩行速度）とした。統計学的解析には SPSS を用い、3 つのサマリースコアと各項目の Spearman の順位相関係数を算出した。なお、有意水準は 5% とした。

### 【結果】

身体的側面のスコアは VAS ( $r=-.258, p=.043$ ), PCS 反すう ( $r=-.255, p=.048$ ), PCS 無力感 ( $r=-.282, p=.028$ ), 快適歩行速度 ( $r=.371, p=.003$ ), 患側膝屈曲 ROM ( $r=.387, p=.002$ ) と有意な相関を認めた。精神的側面のスコアは VAS ( $r=-.424, p=.001$ ), PCS 反すう ( $r=-.370, p=.003$ ), PCS 無力感 ( $r=-.346, r=.006$ ), PCS 拡大視 ( $p=-.355, p=.005$ ) と有意な相関を認めた。役割 / 社会的側面のスコアは PCS 無力感 ( $r=-.305, p=.017$ ), PCS 拡大視 ( $r=-.345, p=.006$ ), 快適歩行速度 ( $r=.359, p=.004$ ), 最大歩行速度 ( $r=.343, p=.009$ ) と有意な相関を認めた。

### 【結論（考察も含む）】

各サマリースコアにおいて、疼痛に関連する因子である VAS や PCS が有意な相関を認めることが明らかとなった。また身体機能では歩行速度が 2 つのサマリースコアにおいて有意な相関を認め、膝 OA 患者の HRQOL には疼痛や歩行速度が関連することが示唆された。したがって、手術を要するような進行期・末期膝 OA 患者に対し疼痛や歩行速度の改善を目指す理学療法介入を行うことは患者の HRQOL 改善につながる可能性があると考えられる。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は当院生命倫理審査委員会の承認を得た上で、ヘルシンキ宣言に基づき、患者に十分な説明を行い書面にて同意を得て実施した（承認番号：2015-0516）。

## 骨盤回旋運動に伴う下位胸郭形状と体幹運動との関連性

土屋 博貴<sup>1)</sup>・荒牧 隼浩<sup>2)</sup>・真水 鉄也<sup>3)</sup>・東 理歩<sup>4)</sup>  
 柿崎 藤泰<sup>5)</sup>

- 1) 医療法人社団 一成会 たちばな台病院  
 2) 東京医科大学大学院 医学研究科 人体構造学分野  
 3) 医療法人社団 東光会 戸田中央リハビリクリニック  
 4) IMS (イムス) グループ 板橋中央総合病院付属アイ・タワークリニック  
 5) 文京学院大学大学院 保健医療科学研究科

Key words / 骨盤回旋, 下位胸郭形状, 体幹運動

### 【はじめに、目的】

我々は、骨盤回旋運動により下位胸郭形状と胸郭前後並進運動変化に回旋方向に応じた典型的なパターンが存在することを報告した (Tsuchiya *et al.*, ACPT Congress, 2016)。これは、骨盤と胸郭の間には腰椎・仙骨を介して運動を伝達するシステムを有しており、胸郭形状に依存した体幹運動パターンの存在を示唆している。そこで今回は、骨盤回旋運動に伴う下位胸郭形状と体幹運動との関連性について検討したので報告する。

### 【方法】

対象は、健常成人男性 14 名（平均年齢 26.8 ± 3.1 歳）とし、骨盤回旋における骨盤・胸郭の動きの計測に三次元動作解析装置 VICON - MX (VICON 社製) を用いた。赤外線反射マーカー貼付位置は、剣状突起 (A 点)、第 10 胸椎棘突起 (B 点)、B 点を通る水平線上に左右等距離に位置する点 (C 点、左右各 3 点)、骨盤と上部体幹、胸郭中心を定義するために左右 ASIS・PSIS、鳥口突起及び第 2、8 胸椎棘突起の計 16 点とした。下位胸郭前後径を A-C 点間の距離として算出し、左右比率を算出した。測定課題は端座位にて回転板を回すこととし、胸郭と頭位を可及的に保持するよう指示した。なお、骨盤左右 5° 回旋位での各項目を算出し、左右方向への骨盤回旋 3 施行のそれぞれ平均値を解析値とした。統計学的解析は、胸郭前後径比率の左右比較、骨盤左右回旋時の上部体幹運動、胸郭前後並進の比較を対応のない t 検定を用いて検討し、下位胸郭前後径比率左右差と胸郭前後並進との関係を Pearson の積率相関係数を用いて検討した。それぞれ危険率 5% 未満を有意とした。

### 【結果】

安静時の下位胸郭前後径比率は左側に比べ右側で有意に大きかった ( $p<0.05$ )。また、骨盤右回旋運動において胸郭は有意に後方並進、上部体幹は有意に前方傾斜 ( $p<0.05$ )、骨盤左回旋運動において胸郭は有意に前方並進、上部体幹は有意に後方傾斜した ( $p<0.05$ )。また、安静時の下位胸郭前後径比率左右差と骨盤左回旋運動時における胸郭前方並進との関係において、有意な正の相関が認められた ( $r=0.56, p<0.05$ )。

### 【結論（考察も含む）】

本研究結果から、下位胸郭は定型的な左右非対称性を呈していることを示唆していた。また、骨盤回旋運動には回旋方向に応じた胸郭前後並進に加えて上部体幹の屈曲、伸展を伴うことが分かった。また、下位胸郭形状と骨盤左回旋時の胸郭前方並進は相関関係にあり、非対称性が小さいほど各椎間関節の適合性は高く、脊柱の伸展機構が高まりやすい環境であるため、胸郭前方並進を最小限にして体幹の安定を図った運動パターンであったものと考えられる。よって、下位胸郭形状の非対称性の程度は骨盤回旋時の胸郭前後並進運動コントロールの指標になり得ることが示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は文京学院大学大学院倫理委員会の承認を得て実施した（承認番号：2015-0041）。なお、被験者にはヘルシンキ宣言に基づいて本研究の目的や方法などの概要、本研究の参加によって生じる利益、不利益などを書面にて説明し、同意書への署名により研究協力の同意を得た。