

## O-0415

人工股関節全置換術後の身体機能と健康関連 QOL の関係  
術後 1 年時までの縦断的研究家入 章<sup>1)</sup>, 対馬 栄輝<sup>2)</sup>, 石田 和宏<sup>1)</sup>, 井上 正弘<sup>3)</sup>, 安部 聡弥<sup>3)</sup>, 菅野 大己<sup>3)</sup>, 増田 武志<sup>3)</sup><sup>1)</sup>我汝会えにわ病院 リハビリテーション科, <sup>2)</sup>弘前大学大学院 保健学研究科,<sup>3)</sup>我汝会えにわ病院 整形外科**key words** 人工股関節全置換術・身体機能・健康関連QOL

## 【はじめに, 目的】

人工股関節全置換術 (THA) 後は, 股関節可動域 (股 ROM) や下肢筋力, 歩行能力が改善する。さらに, 患者立脚型尺度の健康関連 QOL (HRQOL) も改善する。しかし, 前者の身体機能を客観的に評価した結果と HRQOL の関係を検討した報告は少なく, 身体機能の改善と HRQOL の改善に関係があるのかは不明である。本研究の目的は, THA 前後の股 ROM, 下肢筋力, 歩行能力, HRQOL を縦断的に調査し, 各々の関係を検討することである。

## 【方法】

対象は, 当院で初回片側 THA を行い, 非術側に進行期以上の変形性股関節症が無い 59 例 (59.2±8.4 歳, 女性 54 例, 男性 5 例, 術後入院期間 14.6±2.3 日) とした。全例, 理学療法介入および評価は同一の理学療法士が行い, 術式は後側方侵入法で統一された。調査時期は, 入院時 (術前), 術後 7 週時, 術後 6 ヶ月時, 術後 1 年時とした。身体機能の評価は, 股 ROM (屈曲, 伸展, 外転, 内転, 外旋), 筋力 (股外転, 膝伸展), 歩行能力 (歩行速度, 歩幅, 歩行率, 6 分間歩行距離) とした。股 ROM は, 日本整形外科学会が定めた方法で測定した。筋力は徒手筋力測定器を使用し, 股外転筋力は Ieiri ら (2014) の方法, 膝伸展筋力は西島ら (2004) の方法で測定し, 3 回測定の平均値を用いた。歩行速度と歩幅, 歩行率はリハビリテーション室内の 14 m の歩行路で 2 回測定した 10m 最大歩行速度の平均値より算出した。6 分間歩行距離は, 木村ら (1995) のシャトル・スタミナウォークテストの方法を参考に, 10m の間隔をおいた椅子の周りを 6 分間に歩行した距離とした。HRQOL の評価は SF-36v2 の 8 下位尺度とした。統計的解析は, 予め主成分分析により項目数を縮約した後に, 従属変数を身体機能の項目, 独立変数を SF-36v2 の下位尺度とした正準相関分析を適用した。これらの解析には R2.8.1 (CRAN; フリーウェア) を用いた。

## 【結果】

全ての評価を行えた者は, 術前と術後 7 週時 (48.1±7.6 日) は 59 例, 加えて術後 6 ヶ月時 (193.9±49.5 日) も行えた者は 24 例, 術後 1 年時 (414.3±99.8 日) は 25 例であった。項目数を縮約した結果, 股 ROM は術側の股外転, 内転, 外旋, 筋力は術側の股外転, 膝伸展, 歩行能力は歩行速度, SF-36v2 は身体機能 (PF), 体の痛み (BP), 心の健康 (MH) の項目が選択された。股 ROM (°) の外転は術前 14.0±7.7, 術後 7 週時 19.6±5.8, 術後 6 ヶ月時 23.4±6.7, 術後 1 年時 24.8±5.7 であった。内転は, 8.1±5.0, 8.0±3.7, 11.5±4.0, 10.2±3.7, 外旋は 20.6±12.6, 18.5±8.2, 21.0±9.7, 22.7±6.9 であった。筋力 (N) の股外転は 96.7±26.8, 115.8±24.4, 132.1±30.4, 132.8±26.7, 膝伸展は 149.9±54.5, 152.7±51.6, 185.8±53.8, 224.8±76.7 であった。歩行速度 (m/min) は 88.3±18.2, 95.1±14.8, 105.0±17.3, 108.9±16.1 であった。SF-36v2 の PF は 16.8±13.0, 36.9±12.2, 43.8±10.2, 44.4±10.5, BP は 32.9±8.0, 45.0±8.2, 52.1±7.4, 53.7±7.4, MH は 47.6±11.0, 53.0±8.9, 55.2±8.1, 54.6±8.4 であった。正準相関分析の結果, 術前と術後 7 週時は, 身体機能と SF-36v2 の下位尺度に有意な関係は認められなかった。術後 6 ヶ月時は, 股 ROM の外旋 [正準負荷量 (CL) =-.62], 歩行速度 (CL=-.57), 股外転筋力 (CL=-.55), 膝伸展筋力 (CL=-.42) と SF-36v2 の PF (CL=-.75), BP (CL=-.72), MH (CL=-.63) に強い関係が認められた [正準相関係数 (r) =.77, p<.05]。術後 1 年時は股 ROM の内転 (CL=-.82), 外旋 (CL=-.78), 股外転筋力 (CL=-.70), 膝伸展筋力 (CL=-.54), 歩行速度 (CL=-.52) と SF-36v2 の PF (CL=-.89), BP (CL=-.60) に強い関係が認められた (r=.81, p<.05)。

## 【考察】

THA 後 6 ヶ月以降の身体機能と HRQOL に明らかな関係が認められた。これは, 術後 6 ヶ月・1 年時に身体機能が高い症例ほど HRQOL も高く, 機能が低い症例ほど HRQOL も低いという結果である。すなわち, 術後の身体機能と HRQOL は相互関係にあるといえる。しかし, この関係は術後早期には認められなかった。これは, 術後早期は身体機能よりも疼痛や不安などの他要因が HRQOL に影響していたと推測する。また, 術後 6 ヶ月以降でも股 ROM や下肢筋力, 歩行能力が低い症例がいることも分かった。今後は, このような症例に対してリハビリテーション介入を行うことにより機能改善が図れるか, またその改善は HRQOL の改善に反映されるのかを検証したい。

## 【理学療法学研究としての意義】

THA 後の身体機能と HRQOL に関係があることがわかった。これは, 術後定期的に理学療法評価を行い, 身体機能を把握する意義となる。