

# 人工股関節全置換術後の WOMAC の改善に影響する術前因子について

渡邊 健斗<sup>1)</sup> 中谷 亮誠<sup>1)</sup> 岡村 亮汰<sup>1)</sup> 米村 優一<sup>1)</sup>  
海部 祐史<sup>1)</sup> 三木 大輔<sup>1)</sup> 桐月 伸輔<sup>2)</sup> 津村 暢宏<sup>2)</sup>

1) 医療法人仁寿会 石川病院 リハビリテーション部  
2) 医療法人仁寿会 石川病院 人工関節センター

**キーワード:**人工股関節全置換術・WOMAC・術前因子

## はじめに

高齢化に伴い人工股関節全置換術（以下 THA）が増加しており、さらなる治療効果が期待されている。THA の治療効果判定は、健康関連 Quality of life (以下 QOL) の指標として Western Ontario and McMaster Osteoarthritis Index (以下 WOMAC) が多く使用されている<sup>1)</sup>。WOMAC は術後の数値だけでなく、術前から術後の改善値が患者満足度に影響すると考えられ、術後 WOMAC の変化量にも着目されている<sup>2)</sup>。しかし、改善値に着目した研究は少ない。また、術後の治療成績に影響する術前因子を把握する事は、治療戦略上、有用であり、手術を控えた患者への予後提示や術後の治療に重要である。本研究の目的は、THA 術後の WOMAC-F の改善値に影響する術前因子を調べることとした。

## 方法

包括基準は2016年9月から2018年3月までに、当院にて THA を施行されたものとした。除外基準は、認知機能の低下があるもの、当院のクリティカルパスにおいてバリンアスが生じたもの、術後3週目の評価項目に欠損があるものとした。

評価項目は、術前に年齢、安静時疼痛 (NRS)、歩行時疼痛 (NRS)、Timed Up & Go Test (TUG)、6分間歩行距離、Pain Self-Efficacy Questionnaire (以下 PSEQ)、日本語版準 WOMAC の身体機能評価 (WOMAC-F, 17Best - 85Worst) を、術後3週に WOMAC-F とした。統計解析は WOMAC-F の術後の改善量に影響を及ぼす術前因子を調べるために、重回帰分析 (ステップワイズ法) を行った。従属変数を術前から術後3週の WOMAC-F の改善値とし、独立変数を術前の年齢、安静時疼痛 (NRS)、歩行時疼痛 (NRS)、TUG、6分間

歩行距離、PSEQ、WOMAC-F とした。統計処理には EZR version1.27 を使用し有意水準は5%とした。

表1 重回帰分析結果

	偏回帰係数 (b)	標準化回帰係数 (β)	P値		VIF
TUG	-1.35	-0.5	0.001	***	3.79
WOMAC-F改善値	0.93	0.85	0.001	***	1.47

## 結果

対象者は、除外基準の2例を除いた37例 (年齢65±11、女性31名、男性6名) であった。重回帰分析の結果、有意な術後因子として抽出されたものは TUG ( $p=0.004$ ,  $\beta=-1.24$ )、WOMAC-F ( $p=0.001$ ,  $\beta=0.83$ ) であった。自由度調整済み決定係数 ( $R^2$ ) は0.61であった。

表2 評価項目別結果

	mean median	±SD (IQR)
PSEQ	39	(26-45)
TUG	11	±4.4
6分間歩行距離	305.9	±98.6
歩行時疼痛	3	(2-4)
安静時疼痛	1	(0-3)
WOMAC-F	36	(30-45)
WOMAC-F (術後3週)	28	(21-31)
WOMAC-F(改善値)	9	(4-18)

mean:平均, median:中央値, ±SD:標準偏差

## 考 察

本研は、THA 後の WOMAC-F の改善値に影響する術前因子を調べた。術後の WOMAC-F の改善値に影響する術前因子として、TUG と WOMAC-F が抽出された。術前の TUG が速く、術前の WOMAC-F が悪いほど、WOMAC-F の改善値が大きくなる。

術前 WOMAC-F が悪いと、改善の余地が大きいため、術後 WOMAC-F の改善値が大きくなったと考えられる。また、術前 HRQOL が低下した患者は、術後 HRQOL は大きく改善すると報告されている<sup>3) 4)</sup>。TUG では、術前の身体機能が高い人程、術後の身体機能向上が期待でき、主観的な評価である WOMAC-F の改善値が高くなると考えられる。

これらの知見から、術前因子を把握することにより、術後3週目の WOMAC-F の改善値が予測可能となる。効率的に術後 WOMAC-F の改善を図るため、TUG の改善を目的とした術前リハの必要性が挙げられる。術前介入は、術後成績に影響すると述べられており<sup>5)</sup>、術前より TUG の改善により術後成績の改善の可能性も期待できる。また、予後予測が可能になる事により、患者教育を通した予後提示が可能となる。手術を控えた患者にオリエンテーションを行うことにより術後の不安感軽減、術後の QOL 向上の一助となると考えられる。

今回の研究により、THA 後3週目の WOMAC - F の改善に影響する術前因子は WOMAC-F、TUG が挙げられ、TUG を術前から改善させることで術後 WOMAC-F の改善値が大きくなる可能性があるとし唆された。

## 文 献

- 1) L shan, et al: Total hip replacement: a systematic review meta-analysis on mid term quality of life. Osteoarthritis and Cari-lage. 22:389-406, 2014
- 2) Vogl M, et al: The impact of preoperative patient characteristics on health states after total hip replacement and related satisfaction thresholds: a cohort study. Health and Quality of Life Outcomes. 12:1-12, 2014
- 3) Ethgen O, et al: Health-related quality of life in total hip and total knee arthroplasty: A qualitative and systematic review of the literature. J Bone Joint Surg Am. 86A(5): 963-964, 2004
- 4) Liang MH, et al: Cost-effectiveness of total joint arthroplasty in osteoarthritis. Arthritis Rheum. 29(8): 937-943, 1986
- 5) Hoogboom TJ, et al: Preoperative therapeutic exercise in frail elderly scheduled for total hip replacement: a