

令和元年6月19日現在

機関番号：17102

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2018

課題番号：15K11756

研究課題名(和文) アジアの人工股関節患者の座式生活におけるQOLデータベースの構築

研究課題名(英文) Asian lifestyle and quality of life among total hip arthroplasty patients

研究代表者

藤田 君支 (Fujita, Kimie)

九州大学・医学研究院・教授

研究者番号：80315209

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,600,000円

研究成果の概要(和文)：本研究ではTHA患者を対象に、1)進行中の国内QOL評価を術後10年まで行う、2)韓国で座式ライフスタイルとQOLを調査し、日本及び韓国の術後看護支援について検討することを目的とした。1)術後7年の調査を完了した940名について、QOLは術前と術後3年までは有意に改善したが、術後3年と5年では変化を示さず、術後5年と7年では低下傾向を示した。股関節障害による身体的側面だけでなく、抑うつや不安などの精神的側面においても同様であった。2)韓国の術後患者111名を日本の患者と比較した結果、ライフスタイルにおける床座生活動作の問題が共通しており、これらの生活指導が必要であると示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

老年人口の増加に伴い、人工関節手術を受ける人が増えたが、術後は歩行障害やQOLが改善する反面、合併症の予防が重要である。本研究では人工股関節患者の中長期のQOLを観察した結果、術後5年まではQOLが維持するが、7年では低下傾向にあること、床座の生活動作における退院指導が重要なこと、日本だけでなく韓国でも同様の問題があることを明らかにした。我々の研究には1000名を超える術後患者に参加いただき、韓国でも多数協力者を得たため、結果の信頼性は高い。また、整形外科において、術前オリエンテーションや退院指導に還元できるエビデンスを提供できたと考える。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study were 1) to assess health related quality of life preoperation, at 5 year and 7 years after THA for Japanese patients, 2) to compare QoL and Asian lifestyle-related items (such as squatting) after THA in Japan versus Korea. 1) 940 patients completed at the 7-years survey. The QOL scores improved significantly before and 3 years after THA, however the changes of the QOL scores from 3 year to 5 years and 7 years post THA weren't significant. 2) The predictive factors of QoL after THA were lower OHS in both countries, worse squatting ability in Japanese patients, and worse leg crossing ability in Korean patients. Our findings provide information about Korean and Japanese THA patients with a floor-based lifestyle.

研究分野：看護学

キーワード：人工股関節 QOL ライフスタイル アジア

## 1. 研究開始当初の背景

日本人向けの人工関節の開発が進み、術後は歩行機能が回復し、QOLが著明に改善する一方で、脱臼や弛みなどの合併症の予防が重要である。これまでに国内のTHA患者について、縦断的QOL評価を経年的に行ってきた(Fujita 2009)<sup>1</sup>。その結果、術後5年の668名では身体的・心理的・社会的なQOLの改善が続いていたが、座式生活動作はいまだ困難と回答される割合が高かった。また、後期高齢者や再置換術後はQOLが低く、患者別の特徴や座式生活動作の課題が示された(Fujita 2012)<sup>2</sup>。

今後は術後5年以降のQOL継続評価を通じて、中長期的な観察研究が重要である。さらに、日本と同様に座式生活動作を使う東アジアの術後患者について調査を進め、共通する問題の同定や自己管理支援を検討する必要がある。

## 2. 研究の目的

人工股関節置換術(Total Hip Arthroplasty; THA)患者を対象に、1)進行中の国内のQOL評価を術後10年まで行う、2)台湾と韓国で座式ライフスタイルとQOLを調査し、日本と比較する。さらに、東アジアのTHA患者における術後の看護支援について検討する。

## 3. 研究の方法

### 1) 国内QOL縦断調査について

先行研究において、術前調査に有効回答した1536名を対象に、術後5年、7年、10年の時期に順次、自記式調査票を郵送した。調査の内容は以下の通りである。包括的QOLとして、①Euro qol (EQ-5D)、②Short-form 8 (SF-8)、関節炎特異的QOLとして、③Oxford hip score (OHS)、ライフスタイルとして、④座式生活動作の困難度や生活様式等。分析方法は、各変数の経年的な変化は対応のあるt検定で比較し、属性別の経年変化は反復測定分散分析で検討した。

### 2) 東アジアでのQOL調査について

中国の広州、台湾の台北での調査では研究協力者を通じて、THA患者にそれぞれ面接調査を実施したが、西洋式の生活スタイルが定着し、生活動作について困難を感じた人はほとんどいなかった。韓国では、研究協力者を通じてソウル市近郊に住む術後患者を対象にQOL調査を行い、術後6か月から5年までの患者113名が研究参加に同意した。その後、日本の患者と性別及び年齢をマッチングさせ、111名が研究対象者となった。調査は日本と同じように自記式質問紙を使用し、QOLとライフスタイルについて調査した。倫理審査は両国で各々承認を受けた。

## 4. 研究成果

1) 術前調査に有効回答した対象者は1536名で女性が85%だった。手術時の平均年齢は61.0歳、原疾患は93.4%が変形性股関節症(OA)、合併疾患は高血圧19.3%、脂質異常症5.6%、糖尿病5.3%などだった。術後7年目までは調査が完了し、術後10年目は一部回収中である。術後7年目時点で反対側など下肢の手術を受けた人が累計184、未回収が412で、術後5年が1020名、術後7年は940名を回収した。分析の結果、EQ5DとOHSは術前と術後3年までは有意に改善したが、術後3年と5年では変化を示さず、術後5年と7年では低下傾向にあることが明らかになった。この傾向は股関節障害による身体的側面だけでなく、抑うつや不安などの精神的側面を含むQOLにおいても同様であった。

また、EQ5D効用値は性別による差はなかったが、年代別で40歳代患者は、術前0.57からの術後1年で0.91と大きく改善した。原疾患別では、急速破壊性OAは術前0.49から術後5年で0.83と大きく改善した。EQ5DとOHS共に年齢群におけるQOLの経年的な変化のパターンは同じで、術後期間と年齢との間に交互作用は示さなかった。THAは高齢で手術を受けても患者側からみたアウトカム効果が高いことが明らかになった。

一方、OAの有無別では、EQ5DとOHSの経年的な変化のパターンが異なり、OHSは術後期間と原疾患との間に交互作用が存在した。OAで手術を受けた患者はOHSの術後評価の分散が少なく、

<sup>1</sup> Fujita K, Makimoto K, et al., :Changes in the WOMAC, Euro Qol and Japanese Lifestyle Measurements among Patients going through Total Hip Arthroplasty. *Osteoarthritis and Cartilage*, 17(7), 848-855, 2009.

<sup>2</sup> Fujita K, Makimoto K, et al., : Change in Health related quality of life among patients going through total hip arthroplasty (THA) with Japanese lifestyle. 15th East Asian Forum of Nursing Scholars (EAFONS) meeting in Singapore, pp 1-65, 2012.

大腿骨頭壊死や関節リウマチなど他疾患に比べ身体的 QOL がよいことが示唆された。THA は高齢で受ける者が多く、術後の期間がたつほど参加者が減ったことが研究の限界である。

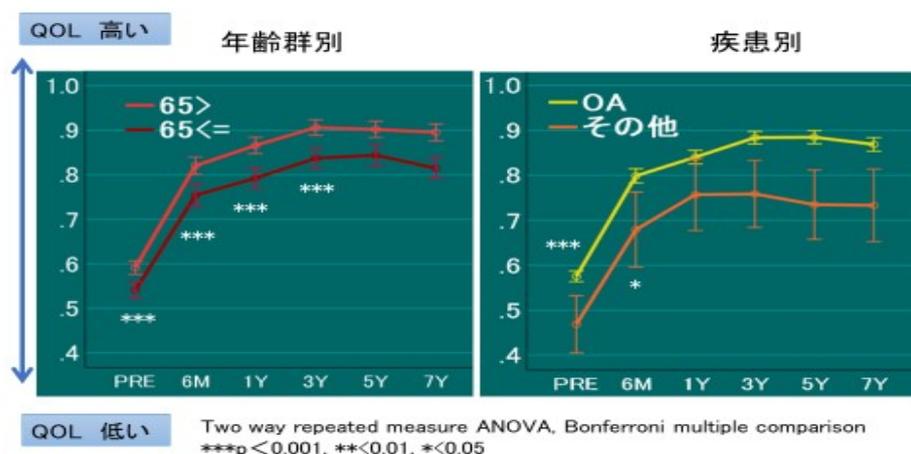


図 1. EQ5D の年齢別、疾患別の経年変化

2) 分析対象者数は日本と韓国で各 111 名の合計 222 名であった。日本は韓国に比べ、家族との同居率が多く (p=0.001)、原疾患は、日本は OA が 90.3% だったが、韓国は骨折が 52.3% と多く二群間に有意差があった (p<0.001)。ライフスタイルに関する項目では、床に布団で寝る者は日本の方が多かったが、食事のスタイルが床座の者は韓国の方が多かった (p<0.05)。両国とも OHS に比べ、座式の身体機能の方が困難で、韓国の方が顕著であった。また、術後早期は二国間の OHS の有意差が示されたが、術後 3 年と 5 年の患者では OHS には有意差がなかった。

EQ5D を従属変数とした重回帰分析では、OHS と床座の身体機能として、正座 (日本) とクロスレッグ (韓国) が最終モデルに採択された。座式の身体機能が OHS と同様に健康関連 QOL を予測することが示された。術後の満足については、歩行機能や跛行については二国間で差がないにも関わらず、脱臼と人工関節の不安は日本の方が高かった。先行研究で中国と日本の比較においても、日本の方が不安が高く同様であった (Fujita 2014)<sup>3</sup>。これは日本人患者では 9 割が OA であることが関連したと考える。OA は罹病期間が非常に長く筋力が弱いため、人工関節による新たな足での生活に不安を感じる人が多かったものと思われる。THA 後 1 年以内の転倒率が 36% で地域在住の一般高齢者より高く (Ikumoto 2015)<sup>4</sup>、ライフスタイルだけでなく、実際の転倒経験が脱臼の不安に影響していると思われる。

表 1. QOL の重回帰分析による予測要因 (ステップワイズ法)

	Japan (n = 111)		Korea (n = 111)		
	EQ-5D utility score		EQ-5D utility score		
	$\beta$	P	$\beta$	P	
OHS	-0.672	<0.001	OHS	-0.709	<0.001
Squatting	-0.145	0.040	Legs crossed	-0.188	0.004
Adjusted R <sup>2</sup> = 0.534			Adjusted R <sup>2</sup> = 0.678		

従属変数: EQ5D 効用値  
 独立変数: 年齢、正座あるいはクロスレッグ、床座、スクワット、足の爪切り、膝をつく、OHS。

<sup>3</sup> Fujita K, et al., :Lifestyle and health-related quality of life in Asian patients with total hip arthroplasties. Nursing and Health Sciences, 16(3):365-72, 2014.

<sup>4</sup> Ikutomo H, et al., :Falls in patients after total hip arthroplasty in Japan. Journal of Orthopaedic Science 20(4):663-8, 2015.

先行研究<sup>3</sup>で中国と日本の比較を行った際は、日本のような床座の身体機能は問題とならず、今回の台湾でも同様であった。しかしながら、韓国は日本と文化的に近く、ライフスタイルにおける床座生活動作の問題が共通していた。一方で、経年的には改善が認められ、身体機能の回復や床座の生活動作に慣れることもうかがえた。日本だけでなく、韓国でも術後患者の生活指導に、床座の生活動作についての注意を入れる必要があることが示唆された。

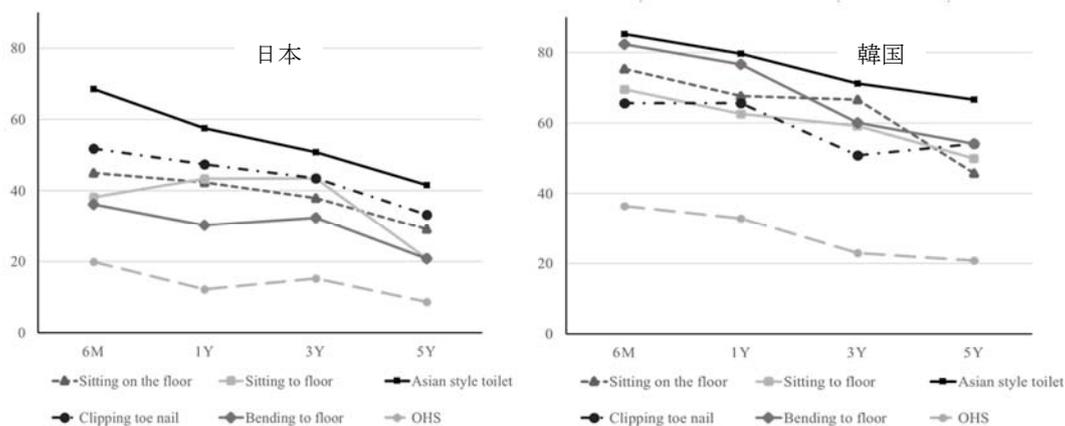


図2. アジアのライフスタイルにおける生活動作の日本と韓国の比較

## 5. 主な発表論文等

[雑誌論文] (計7件)

- ① Makimoto K, Fujita K, Konno K. Experience of patients following lower limb joint replacement: a systematic review protocol. JBI database of systematic reviews and implementation reports. 16 (2), 2018.
- ② 上杉裕子, 藤田君支: 人工関節置換術後患者の1年後のQOL 日本の日常生活環境との関連. 日本運動器看護学会誌. 136, 53-60, 2018.
- ③ Fujita K, Kang HS, Mawatari M, Makimoto K, Lee M, Hwang J. Quality of life, effects on Asian Lifestyle, and perceived satisfaction after total hip arthroplasty in Japan and Korea. International Journal of Orthopaedic and Trauma Nursing, 16(3), 365-372, 2018. 10.1016/j.ijotn.2018.07.001.
- ④ Lin K, Bao L, Wang J, Fujita K, Makimoto K: Validation of the Chinese (Mandarin) Version of the Oxford Knee Score in Patients with Knee Osteoarthritis. Clinical Orthopaedics and Related Research. 475(12), 2992-3004, 2017. 10.1007/s11999-017-5495-2
- ⑤ Lin PC, Fujita K, Chang SU, Liu YY: Patient Life Experience and Activity of Daily Living before and after Total Knee Arthroplasty. Open Journal of Nursing, 6, 658-671, 2016. 10.4236/ojn.2016.69069
- ⑥ 藤田君支, 牧本清子: 人工股関節患者が選ぶ生活の重要な領域と満足度の変化. 日本看護研究学会雑誌, 39(5), 43-50, 2016.
- ⑦ Fujita K, Makimoto K, Mawatari M. Three-year follow-up study of health related QOL and lifestyle indicators for Japanese patients after total hip arthroplasty. J Orthop Sci. 21 (2), 191-198, 2016. 10.1016/j.jos.2015.11.004.

[学会発表] (計7件)

- ① 藤田君支, 牧本清子, 田淵康子: 人工股関節全置換術後7年の健康関連QOLについての前向き観察研究. 第38回日本看護科学学会学術集会, 2018年12月15日~16日, 愛媛.
- ② 松永由理子, 藤田君支, 田淵康子: 人工股関節手術患者の身体活動量と主観的身体機能(Oxford Hip Score)の長期的評価. 日本看護研究学会 第44回学術集会, 2018年8月18日~19日. 熊本.
- ③ 薬師寺佳菜子, 藤田君支: 人工股関節全置換術の期待と満足度. 日本看護研究学会 第44回学術集会, 2018年8月18日~19日. 熊本.
- ④ Makimoto K, Fujita K, Konno R: Meta-aggregation of the experience patients with the

様式 C-19、F-19-1、Z-19、CK-19 (共通)

joint replacement in the era of rapidly shortening length of stay. 7th Global Congress for Qualitative Health Research held in Seoul. 2018, 韓国

⑤Fujita K et al., : Five-year follow-up study of the Euro-QOL-5 dimension (EQ5D) for Japanese patients after total hip arthroplasty. The 20th East Asian Forum of Nursing Scholars (EAFONS 2017), Hong Kong.

⑥藤田君支：人工股関節全置換術後の気分に影響する症状と社交。第21回九州・沖縄地方会学術集会，宮崎，2016。

⑦藤田君支，上杉裕子：人工股関節患者の期待とQOL。第20回日本看護研究学会九州沖縄地方会，2015，沖縄。

〔図書〕(計0件)

〔産業財産権〕

○出願状況(計0件)

〔その他〕

ホームページ等 <http://hyoka.ofc.kyushu-u.ac.jp/search/details/K005413/index.html>

## 6. 研究組織

### (1) 研究分担者

①研究分担者氏名：牧本清子

ローマ字氏名：Makimoto Kiyoko

所属研究機関名：甲南女子大学

部局名：看護リハビリテーション学部

職名：教授

研究者番号(8桁)：80262559

②研究分担者氏名：田淵康子

ローマ字氏名：Tabuchi Yasuko

所属研究機関名：佐賀大学

部局名：医学部

職名：教授

研究者番号(8桁)：90382431

### (2) 研究協力者

研究協力者氏名：馬渡正明

ローマ字氏名：Mawatari Masaaki

所属研究機関名：佐賀大学

部局名：医学部

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。