

# 特発性大腿骨頭壊死症に対する術前術後 QOL 評価

## ～ 術後 1 年の経過 ～

### QOL 調査グループ

上杉 裕子	(神戸大学大学院保健学研究科 パブリックヘルス領域)
坂井 孝司	(山口大学大学院医学系研究科 整形外科)
関 泰輔	(名古屋大学大学院医学系研究科 運動形態外科学)
林 申也	(神戸大学大学院医学研究科 整形外科)
安藤 渉、菅野 伸彦	(大阪大学大学院医学系研究科 運動器医工学治療学)

特発性大腿骨頭壊死症 (ONFH) は病状の進行に伴い関節に痛みが生じ患者の生活が障害され、進行度に応じて手術治療が行われる。対象患者は壮年期が多く回復過程が社会活動に及ぼす影響も大きいと考えられ、その術前術後 QOL を明らかとすることは重要である。

本研究の目的は、ONFH に対して最も多く行われている人工股関節全置換術 (THA) と大腿骨骨切り術における術前後の経時的 QOL の推移を明らかにすることとした。

2015 年 2 月 - 2017 年 9 月に手術が施行された 218 症例のうち、THA と大腿骨骨切り術患者を選択し、追跡不能例や重複例を除外して検討した。

THA 141 例 (平均年齢 51.2 歳) : 大腿骨骨切り術 43 例 (33.9 歳) に対し、年齢に差があるためマッチングを行い THA 群 (36.6 歳) : 大腿骨骨切り術群 (37.1 歳) それぞれ 37 例の術前、術後 6 か月、術後 1 年の検討を行った。THA 群、大腿骨骨切り術群とも術前から術後 1 年の経緯において QOL は有意に改善していた。THA 群は術前から術後 6 か月でほとんどの項目が有意に改善していたが、大腿骨骨切り術群は術後 1 年で有意に改善している項目が多く、その回復過程の違いが示された。

術前時は大腿骨骨切り術群が「VAS ( $p=0.0152$ )、JHEQ (痛み) ( $p=0.0012$ )、OHS ( $p=0.0251$ )」が良く、術後 1 年では THA 群のほうが「股関節の満足 ( $p=0.0172$ )」が良い得点であった。

### 1. 研究の背景と目的

特発性大腿骨頭壊死症 (ONFH) は大腿骨頭が阻血性壊死となり股関節機能が失われる難治性疾患であり、病状の進行に伴い関節に痛みが生じ患者の生活が障害され、日本においては指定難病 (原因不明で、生活面への長期にわたる支障がある疾患)<sup>1)</sup> となっている。日本における ONFH の男女比は 1.2 ~ 1.8 : 1 であり、男性に多い。また年齢は男性で 40 ~ 49 歳の割合が最も高く、女性では 30 ~ 39 歳の割合が最も高く<sup>2)</sup>、壮年期患者が多いという特徴がある。

ONFH は単純 X 線検査と MRI により判断される壊死領域の大きさや位置に基づいた病型がその自然経

過に重要であると言われている<sup>3-6)</sup>。重症度分類である病型・病期に応じて、人工股関節全置換術 (Total Hip Arthroplasty: THA)<sup>7)</sup> や大腿骨骨切り術<sup>8-10)</sup>、再生医療<sup>11)</sup> が行われている。

近年患者による疾患の状況を患者自身によって評価する生活の質 (Quality of Life: QOL) 評価は重要とされており、患者自身の報告による Patient-Reported Outcome Measures (PROMs) を用いて QOL を明らかとすることの価値が示されている<sup>12)</sup>。

ONFH 患者の QOL についての報告は、その進行度や患者背景により異なる特徴があることが報告されている<sup>13, 14)</sup>。また、手術療法による QOL への影響に

ついで報告は THA と大腿骨骨切り術の術後評価についていくつか報告がみられる<sup>15-17)</sup>。しかし十分な症例数において THA と大腿骨骨切り術の術前術後経緯を経時的に検討した報告は見られない。下肢関節疾患の中でも罹患率の低い指定難病である ONFH については、その疾患数の希少性から十分な量的研究として検討されてこなかった。そこで本研究では最も多く行われている THA と大腿骨骨切り術の ONFH に対する術前術後 QOL 評価を明らかにすることを目的とした。

## 2. 研究方法

### 1) 調査方法と対象者

調査は2015年2月～2017年9月に行い、対象選択基準は、厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患等政策研究事業(難治性疾患政策研究事業) 特発性大腿骨頭壊死症調査研究所所属 17 施設を受診した ONFH 患者のうち、調査への説明ののち同意の得られた 16 歳以上で調査表に自己記入できる手術前患者とした。術後は6か月後、1年後を追跡調査とした。外来受診時に、調査票を配布し自己記入後に回収した。倫理的配慮として、調査の目的と概要、調査に参加しない場合も不利益は被らないことを文書にて説明し、同意の得られた患者に調査を行った。データは匿名番号を付し、個人が特定されないようにして扱った。本研究は研究者所属倫理委員会・調査対象施設倫理委員会の承認を得て行った。

218 例の術前データのうち、両側罹患例で左右各1回ずつの2回手術を行った患者は1回目の手術時のデータは除外し2回目のデータを用いた。また、重篤な合併症や死亡例は除外した。以上により184例(有効回答84.4%)を解析対象とした。THA 141例(平均年齢51.2歳):大腿骨骨切り術43例(33.9歳)であり、年齢に差があるため傾向スコアマッチング(SAS:JMP version 14. 2)により年齢マッチングを行った。

術前時 THA 群(平均年齢36.6歳)37例:大腿骨骨切り術群(37.1歳)37例とし、術前、術後6か月、術後1年の検討を行った

THA 群は病型(TypeA: 0例、TypeB: 0例、TypeC1: 10例、TypeC2: 27例)病期(Stage1: 0例、Stage2: 2例、Stage3A: 15例、Stage3B: 13例、Stage4: 7例)であり、大腿骨骨切り術群は病型

(TypeA: 0例、TypeB: 4例、TypeC1: 25例、TypeC2: 8例)病期(Stage1: 1例、Stage2: 3例、Stage3A: 27例、Stage3B: 5例、Stage4: 1例)であった。アンケート回収は THA 群、大腿骨骨切り術群において、術後6か月で、それぞれ26例、29例、術後1年で29例、30例であった。(表1)

### 2) 調査票の構成

患者 QOL は疾患特異性尺度と包括的尺度の両方を用いることが良いとされ<sup>18)</sup>、本研究でも股関節評価尺度である日本整形外科学会股関節疾患評価質問票(JHEQ)<sup>19)</sup>、Oxford Hip Score(OHS)<sup>20-22)</sup>を用い、包括的健康関連 QOL 質問紙として SF-12v2 を用いた<sup>23)</sup>。

JHEQ は22問4項目からなる日本人の生活様式を反映している股関節患者評価である。痛み、動作、メンタルの3項目の配点は0-28で得点が高い方がよく、痛みと動作は左右別に得点が算出できる。股関節の満足度は低いほうが良いとされる0-100のVASで測定し、痛みのVASも同様に測定できる。JHEQ は ONFH 患者を対象としての妥当性の検証もなされている<sup>24, 25)</sup>。解析にあたり、痛みのVASと股関節の左右両方の得点が算出される JHEQ(痛み)、(動作)の得点は、手術側の得点を用いた。

OHS は12問からなる股関節の痛みと日常生活動作を評価する尺度である。0-48の配点とし得点が高い方が QOL が良い。

SF-12v2 は包括的健康関連 QOL 尺度である SF-36 のショートバージョンで、本研究では8つの下位尺度の因子構造に基づき、それぞれ重み付けされた後に計算される、身体的側面、精神的側面、役割/社会的側面を表すコンポーネントサマリー(PCS: 身体的健康、MCS: 精神的健康、RCS: 役割/社会的健康)を用いた。国民標準値を50点とし、得点が高い方が QOL が良い。

また仕事を持つ壮年期患者が多いことから、「股関節の病気が仕事に差支えがあるか」について「とてもある」から「全くない」の4段階で問うた。

### 3) 分析方法

これら患者 QOL 得点の術前、術後6か月、術後1年の経時的変化を確認した。解析は記述統計と THA 群、大腿骨骨切り術群各群の3時点の経時的得点変

化と2群間の得点比較の検討を行った。(Wilcoxonの符号付順位検定(Bonferroni調整)、Wilcoxon順位和検定)。解析ソフトはSAS:JMP version 14.2を用いた。

### 3. 研究結果

1) 術前、術後6か月、術後1年の経時的得点変化  
術前から術後1年にかけてのQOL変化は両群ともSF-12v2(MCS:精神的健康、RCS:役割/社会)以外のすべての項目で有意に改善していた。P-valueは術前から術後6か月ではTHA群はJHEQ股関節の満足( $p<0.0001$ )、VAS( $p<0.0001$ )、痛み( $p<0.0001$ )、動作( $p=0.0001$ )、メンタル( $p=0.0002$ )、OHS( $p<0.0001$ )、SF-12v2 PCS( $p=0.0003$ )であった。大腿骨骨切り術群はJHEQ股関節の満足( $p=0.0006$ )、VAS( $p=0.0096$ )、痛み( $p=0.0128$ )、SF12v2 PCS( $p=0.0081$ )であった。術後6か月から1年ではTHA群は有意に改善したものはなく。大腿骨骨切り術群は股関節の満足( $p=0.0155$ )、JHEQ動作( $p=0.0003$ )、OHS( $p=0.0006$ )であった。(Wilcoxon符号付順位検定(Bonferroni調整、 $p<0.0166$ ))。(表2、表3)

2) THA群、大腿骨骨切り術群の2群の得点比較  
術前においては、大腿骨骨切り術群のほうが「VAS( $p=0.0152$ )、JHEQ(痛み) ( $p=0.0012$ )、OHS( $p=0.0251$ )」が良く、術後6か月からはTHA群のほうが「股関節の満足( $p<0.001$ )、VAS ( $p=0.0041$ )、JHEQ(痛み) ( $p=0.0157$ )、OHS ( $p=0.0115$ )」が良く、術後1年でもTHA群のほうが「股関節の満足( $p=0.0172$ )」が良い得点であった。(Wilcoxon順位和検定)(表4)

#### 3) 股関節による仕事への影響

仕事を持つ患者はTHA群23人、大腿骨骨切り術群20人であった。患者の仕事への影響については、「股関節の病気が仕事に差し支えがありますか」に回答している人のうち、術前には「とてもある」と回答していた人はTHA群56%大腿骨骨切り術群80%であったが、術後6か月でTHA群では14%、大腿骨骨切り術群では48%と減少し、術後1年ではそれぞれ5%、25%となっていた。

### 4. 考察

本研究結果により、THA群、大腿骨骨切り術群ともに、術後は経時的に身体的QOLを中心に有意に改善していることが確認された。これらの結果は先行研究においての手術によるQOL改善効果の報告と同様の結果であった<sup>15-17)</sup>。しかし、THA群と大腿骨骨切り術群の術後経過には回復期間に違いがあり、THA群は術後6か月でほとんどの項目で有意に改善したが、大腿骨骨切り術群は術後1年を経て有意な改善が認められたものが多かった。大腿骨骨切り術では大腿骨骨切り術部の骨癒合が得られるまでは段階的な荷重歩行訓練が必要であることから、身体機能の回復に時間がかかることが推察された。

THA群、大腿骨骨切り術群の比較では術前は大腿骨骨切り術群の方が得点が高く、術後1年においてはTHA群と大腿骨骨切り術群の得点は「股関節の満足」において有意にTHA群がよかった。

大腿骨骨切り術群患者は病期が早期のものが多く、術前QOLが良かったものと考えられる<sup>13、14)</sup>。術後1年において「股関節の満足」がTHA群より大腿骨骨切り術群が低かった。大腿骨骨切り術群は術後6か月から1年においても有意に痛みや身体機能が改善していた。よって大腿骨骨切り術群では術後1年の時点ではそれらの改善過程にあるものもあり、満足度が低かったことが考えられた。

本研究結果は術後1年までの追跡であったが、術後の経過はその後に変化することが予測され、さらなるQOL推移の追跡が必要であると考ええる。

壮年期患者にとって仕事に関する活動性は重要な精神的充足のための要素である<sup>26)</sup>。本研究対象者の仕事への影響も術後の回復に伴って改善されており、患者QOL改善が壮年期患者の社会活動への充実につながっていることが示唆された。

### 5. 研究の限界

本研究対象者は各群37名であり、研究結果の一般化には限界がある。

### 6. 結論

- ・ ONFH患者のTHA群、大腿骨骨切り術群の術後1年では「股関節の満足」においてTHA群が有意に良い結果であった。
- ・ THA群と大腿骨骨切り術群では、回復経過が違い、大腿骨骨切り術群では、術後6か月から

術後 1 年にも有意な改善が認められ、長期的な経過の推移を確認していく重要性が示唆された。

- ONFH 患者の仕事への影響は経時的に改善していた。社会的役割を持つ壮年期が多い ONFH 患者の術後社会復帰が示唆されていた。

## 7. 研究発表

### 1. 論文発表

なし

### 2. 学会発表

- 1) Takashi Sakai<sup>1</sup>, Yuko Uesugi, Taisuke Seki, Shinya Hayashi, Wataru Ando, Nobuhiko Sugano. Preoperative and postoperative assessment of quality-of-life for patients with osteonecrosis of the femoral head - multicenter study. ARCO, 2019/5 (China, Dalian)
- 2) 上杉裕子, 坂井孝司, 安藤渉, 関泰輔, 林申也, 中村順一, 稲葉裕, 高橋大介, 佐々木幹, 中島康晴, 間島直彦, 加畑多文, 須藤啓広, 神野哲也, 名越智, 山本謙吾, 仲宗根哲, 山本卓明, 菅野伸彦  
50 歳以下の特発性大腿骨頭壊死症患者における THA, 骨切り術患者の術後 2 年の満足度に影響する要因  
第 46 回 日本股関節学会学術集会 2019 年 10 月 25 日, 26 日(シーガイアコンベンションセンター, 宮崎市)
- 3) 坂井孝司, 上杉裕子, 安藤渉, 関泰輔, 林申也, 中村順一, 稲葉裕, 高橋大介, 佐々木幹, 中島康晴, 間島直彦, 加畑多文, 須藤啓広, 神野哲也, 名越智, 山本謙吾, 仲宗根哲, 山本卓明, 菅野伸彦  
特発性大腿骨頭壊死症に対する THA・大腿骨骨切り術における経時的 QOL 調査  
第 46 回 日本股関節学会学術集会 2019 年 10 月 25 日, 26 日(シーガイアコンベンションセンター, 宮崎市)

## 8. 知的所有権の取得状況

### 1. 特許の取得

なし

### 2. 実用新案登録

なし

### 3. その他

なし

## 9. 参考文献

### 1) 難病情報センター

<http://www.nanByou.or.jp/entry/306> 2017 年 8 月 23 日

### 2) Fukushima W, Fujioka M, KuBo T, Tamakoshi A, Nagai M, Hirota Y. Nationwide epidemiologic survey of idiopathic osteonecrosis of the femoral head. Clin Orthop Relat Res. 2010; 468(10): 2715-2724

### 3) Sugano N, Masuhara K, Nakamura N, Ochi T, Hirooka A, Hayami Y. MRI of early osteonecrosis of the femoral head after transcervical fracture. J Bone Joint Surg Br. 1996 Mar; 78(2): 253-257

### 4) Sugano N, Atsumi T, Ohzono K, KuBo T, HotokeBuchi T, Takaoka K. The 2001 revised criteria for diagnosis, classification, and staging of idiopathic osteonecrosis of the femoral head. J Orthop Sci. 2002; 7(5): 601-605

### 5) Nam KW, Kim YL, Yoo JJ, Koo KH, Yoon KS, Kim HJ. Fate of untreated asymptomatic osteonecrosis of the femoral head. J Bone Joint Surg Am. 2008; 90: 477-484

### 6) Mont MA, Zywiell MG, Marker DR, McGrath MS, Delanois RE. The natural history of untreated asymptomatic osteonecrosis of the femoral head. A systematic literature review. J Bone Joint Surg Am. 2010; 92-A: 2165-2170

### 7) LarBpaiBoonpong V, Turajane T, Sisayanarane T. Reliability and clinical outcomes of preoperative evaluations in modern total hip resurfacing and total hip arthroplasty in patients with osteonecrosis of the femoral head. J Med Assoc Thai. 2009 Dec; 92 Suppl 6: S120-127

### 8) 関 泰輔, 長谷川 幸治. 大腿骨頭壊死症-関節温存手術とその限界-, 大腿骨転子間彎曲内反骨切り術の適応と限界 Orthopaedics 2011;

24 卷 8 号: 57-62.

- 9) Vukasinovic Z, Spasovski D, Slavkovic N, Bascarevic Z, Zivkovic Z, Starcevic B. Chiari pelvic osteotomy in the treatment of adolescent hip disorders: possibilities, limitations and complications. *Int Orthop*. 2011 Aug; 35(8):1203-1208
- 10) Sonoda K, Yamamoto T, Motomura G, Nakashima Y, Yamaguchi R, Iwamoto Y. Outcome of transtrochanteric rotational osteotomy for posttraumatic osteonecrosis of the femoral head with a mean follow-up of 12.3 years. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2015 Sep; 135(9):1257-1263
- 11) Hernigou P, Poignard A, Zilber S, Rouard H. Cell therapy of hip osteonecrosis with autologous bone marrow grafting. *Indian J Orthop*. 2009; 43(1): 40-45
- 12) Theresa Weldring, Patient-Reported Outcomes (pROs) and patient-Reported Outcome Measures (pROMs): *Health Services Insights*. 2013; 6: 61-68
- 13) Uesugi Y, Sakai T, Seki T, Hayashi S, Nakamura J, Inaba Y, Takahashi D, Sasaki K, Motomura G, Mashima N, Kabata T, Sudo A, Jinno T, Ando W, Nagoya S, Yamamoto K, Nakasone S, Ito H, Yamamoto T, Sugano N. Quality of life of patients with osteonecrosis of the femoral head: a multicentre study. *Int Orthop*. 2018; 42:1517-1525
- 14) Osawa Y, Seki T, Takegami Y, Higuchi Y, Ishiguro N. Do femoral head collapse and the contralateral condition affect patient-reported quality of life and referral pain in patients with osteonecrosis of the femoral head?. *Int Orthop*. 2018; 42: 1463-1468
- 15) Nakai T, Masuhara K, Matsui M, Ohzono K, Ochi T. Therapeutic effect of transtrochanteric rotational osteotomy and hip arthroplasty on quality of life of patients with osteonecrosis. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2000; 120(5-6): 252-254
- 16) Seki T, Hasegawa Y, Masui T, Yamaguchi J, Kanoh T, Ishiguro N, Kawabe K. Quality of life following femoral osteotomy and total hip arthroplasty for nontraumatic osteonecrosis of the femoral head. *J Orthop Sci*. 2008 Mar; 13(2): 116-121
- 17) KuBo Y, Yamamoto T, Motomura G, Karasuyama K, Sonoda K, Iwamoto Y. Patient-reported outcomes of femoral osteotomy and total hip arthroplasty for osteonecrosis of the femoral head: a prospective case series study. *Springerplus*. 2016 Oct; 26; 5(1):1880. eCollection.
- 18) Ostendorf M, van Stel HF, Buskens E, Schrijvers AJ, Marting LN, Verbout AJ, Dhert WJ. Patient-reported outcome in total hip replacement. A comparison of five instruments of health status. *J Bone Joint Surg Br*. 2004; 86(6): 801-808
- 19) Matsumoto T, Kaneuji A, Hiejima Y, Sugiyama H, Akiyama H, Atsumi T, Ishii M, Izumi K, Ichiseki T, Ito H, Okawa T, Ohzono K, Otsuka H, Kishida S, Kobayashi S, Sawaguchi T, Sugano N, Nakajima I, Nakamura S, Hasegawa Y, Fukuda K, Fujii G, Mawatari T, Mori S, Yasunaga Y, Yamaguchi M. Japanese Orthopaedic Association Hip Disease Evaluation Questionnaire (JHEQ): a patient-based evaluation tool for hip-joint disease. The Subcommittee on Hip Disease Evaluation of the Clinical Outcome Committee of the Japanese Orthopaedic Association. *J Orthop Sci* 2012;17:25-38
- 20) Dawson J, Fitzpatrick R, Carr A, Murray D. Questionnaire on the perceptions of patients about total hip replacement. *J Bone Joint Surg Br*. 1996; 78-B:185-190
- 21) Uesugi Y, Makimoto K, Fujita K, Nishii T, Sakai T, Sugano N. Validity and responsiveness of the Oxford Hip Score in a prospective study with Japanese total hip arthroplasty patients. *J Orthop Sci*. 2009; 14: 35-39
- 22) Murray DW, Fitzpatrick R, Rogers K, Pandit H,

Beard DJ, Carr AJ, Dawson J. The use of the Oxford hip and knee scores. J Bone Joint Surg Br. 2007 Aug; 89(8):1010-1014

- 23) Ware J Jr, Kosinski M, Keller SD. A 12-Item Short-Form Health Survey: construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. Medical Care 1996; 34(3): 220-233
- 24) 関 泰輔, 長谷川 幸治. 股関節疾患評価質問票(JHEQ)の信頼性と妥当性の解析 Hip Joint 2014; 40: 49-52.
- 25) 竹上 靖彦, 関 泰輔, 池内 一磨, 天野 貴文, 笠井 健広, 樋口 善俊, 小松 大悟, 長谷川 幸治. 日本整形外科学会股関節疾患評価質問票(JHEQ)を用いた偏心性寛骨臼回転骨切り術(ERAO)の術前後の評価 Hip Joint 2015; 41: 163-166.
- 26) 青木きよ子, 第1章 成人であるということ, 第1部, 成人期のひとの理解, 安酸史子編, メディカ出版, 2004; 大阪.

表1 . 対象者の属性

年齢	平均 (SD) (最小-最大)	THA (n=37)		大腿骨骨切り術 (n=37)							
		36.6(7.6)	24-49	37.1 (8.4)	18-49						
性別		n	%	n	%						
	男	23	62.2	23	62.2						
	女	14	37.8	14	37.8						
		<table border="0"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">大腿骨骨切り術術式</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">大腿骨弯曲内反骨切り術</td> <td style="text-align: right;">21</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">大腿骨頭回転骨切り術</td> <td style="text-align: right;">16</td> </tr> </table>				大腿骨骨切り術術式		大腿骨弯曲内反骨切り術	21	大腿骨頭回転骨切り術	16
大腿骨骨切り術術式											
大腿骨弯曲内反骨切り術	21										
大腿骨頭回転骨切り術	16										
関連要因	ステロイド投与歴のみ	15	40.5	16	43.2						
	習慣性飲酒のみ	12	32.4	12	32.4						
	両方あり	8	21.6	7	18.9						
	両方なし	2	5.4	2	5.4						
	病型	Type A									
		Type B		4							
		Type C1	10	25							
		Type C2	27	8							
	病期	Stage 1		1							
		Stage 2	2	3							
		Stage 3A	15	27							
		Stage 3B	13	5							
		Stage 4	7	1							

表2 . THA 群の JHEQ, OHS, SF-12v2 の術前・術後スコアの推移

	術前		術後 6 か月		術後 1 年		p 値		
	中央値	四分位範囲	中央値	四分位範囲	中央値	四分位範囲	術前から術後 6 か月	術後 6 か月から術後 1 年	術前から術後 1 年
JHEQ									
股関節の満足 <sup>†</sup>	91.0	74.5-99.5	7.0	0-30	13.5	3.0-40.0	< 0.0001 *	0.2166	< 0.0001 *
VAS <sup>†</sup>	82.0	61.5-90	2.0	0-20	5.5	0.5-17.0	< 0.0001 *	0.6091	< 0.0001 *
痛み	6.0	2.5-11	24.0	18.5-28.0	24.5	19.5-28.0	< 0.0001 *	0.7476	< 0.0001 *
動作	5.0	2-9.5	14.0	7.8-20.3	18.5	12.5-24.0	0.0001 *	0.0496	< 0.0001 *
メンタル	9.0	5.5-15	18.0	11.8-22.3	21.0	14.0-25.5	0.0002 *	0.8531	0.0007 *
OHS	26.0	17-31	43.0	36.8-46.3	45.0	39.3-47.0	< 0.0001 *	0.3317	< 0.0001 *
SF-12v2									
PCS	18.4	13.8-36.1	41.4	22.0-54.7	51.0	36.5-54.4	0.0003 *	0.4212	< 0.0001 *
MCS	53.0	45.7-59.8	56.7	50.5-64.0	56.3	49.2-64.9	0.0432	0.3894	0.0814
RCS	33.7	23.2-45.2	48.1	29.9-50.8	48.7	37.1-54.1	0.1084	0.2293	0.0342

† : 低いほうが良い

Wilcoxon 符号付順位検定, Bonferroni 調整 (\*p < 0.0166)

JHEQ: 日本整形外科学会股関節疾患評価質問票

OHS: Oxford Hip Score

PCS: 身体的健康

MCS: 精神的健康

RCS: 役割/社会的健康



表3 . 骨切り術群の JHEQ, OHS, SF-12v2 の術前・術後スコアの推移

	術前		術後 6 か月		術後 1 年		p 値		
	中央値	四分位範囲	中央値	四分位範囲	中央値	四分位範囲	術前から術後 6 か月	術後 6 か月から術後 1 年	術前から術後 1 年
JHEQ									
股関節の満足 <sup>†</sup>	85.0	70-100	50.0	32.0-79.0	29.0	10.0-62.3	0.0006 *	0.0155 *	< 0.0001 *
VAS <sup>†</sup>	63.0	43.5-82.5	26.0	7.5-48.0	16.0	4.0-46.5	0.0096 *	0.0609	0.0001 *
痛み	11.0	6.5-16.5	16.5	12.0-26.5	22.0	36.3-15.8	0.0128 *	0.0189	< 0.0001 *
動作	7.0	5.0-14.0	10.0	6.5-16.5	14.0	9.8-21.3	0.3191	0.0003 *	0.0037 *
メンタル	11.0	7.5-18.0	15.5	10.5-22.0	17.0	13.0-24.0	0.0618	0.0499	0.0003 *
OHS	29.0	21.5-37.0	37.5	31.5-42.5	42.0	37.0-46.0	0.0494	0.0006 *	< 0.0001 *
SF-12v2									
PCS	23.2	16.2-35.6	31.7	23.0-46.8	38.7	32.4-48.4	0.0081 *	0.0361	< 0.0001 *
MCS	54.2	43.9-64.1	58.9	54.1-64.5	59.6	47.3-67.3	0.0180	0.5423	0.2001
RCS	43.5	22.1-50.9	42.0	34.7-46.9	45.8	34.1-50.3	0.3712	0.5114	0.1529

† : 低いほうが良い

Wilcoxon 符号付順位検定, Bonferroni 調整 (\*p < 0.0166)

JHEQ: 日本整形外科学会股関節疾患評価質問票

OHS: Oxford Hip Score

PCS: 身体的健康

MCS: 精神的健康

RCS: 役割/社会的健康

表4 . THA 群と骨切り群の術前，術後 6 か月，術後 1 年の JHEQ, OHS, SF-12v2 得点比較

	術前			術後6か月			術後1年		
	THA 中央値	骨切り 中央値	p	THA 中央値	骨切り 中央値	p	THA 中央値	骨切り 中央値	p
JHEQ									
股関節の満足 <sup>†</sup>	91.0	85.0	0.5643	7.0	50.0	<0.001 *	13.5	29.0	0.0172 *
VAS <sup>†</sup>	82.0	63.0	0.0152 *	2.0	26.0	0.0041 *	5.5	16.0	0.0524
痛み	6.0	11.0	0.0012 *	24.0	16.5	0.0157 *	24.5	22.0	0.2117
動作	5.0	7.0	0.0812	14.0	10.0	0.2319	18.5	14.0	0.2171
メンタル	9.0	11.0	0.1140	18.0	15.5	0.2647	21.0	17.0	0.2700
OHS	26.0	29.0	0.0251 *	43.0	37.5	0.0115 *	45.0	42.0	0.4435
SF-12v2									
PCS	18.4	23.2	0.2273	41.4	31.7	0.1176	51.0	38.7	0.0866
MCS	53.0	54.2	0.9473	56.7	58.9	0.4873	56.3	59.6	0.4953
RCS	33.7	43.5	0.1011	48.1	42.0	0.7042	48.7	45.8	0.5071

† : 低いほうが良い

Wilcoxon 順位和検定 (\*p < 0.05)

JHEQ: 日本整形外科学会股関節疾患評価質問票

OHS: Oxford Hip Score

PCS: 身体的健康

MCS: 精神的健康

RCS: 役割/社会的健康