

圧潰後 1 年以上保存的に経過観察した大腿骨頭壊死症の臨床経過

本村悟朗、久保祐介、河野紘一郎、池村聡、濱井敏、藤井政徳、福士純一、中島康晴(九州大学 整形外科)

2010 年から 2015 年の間に当科を初診した大腿骨頭壊死症患者のうち、圧潰後一年以上保存的に経過観察し得たのは 35 患者(41 股)であった。2017 年 8 月末の調査時点までに、20 股(49%)は人工物置換手術を受け、5 年生存率は 50.4% (95%CI: 34.3-66.4)であった。一方、残りの 21 股では保存的経過観察が継続されていたが、14 股に stage の進行を認め、Oxford Hip Score は平均 31.5、SF-12 physical component summary は平均 31.6、UCLA activity score は平均 4.3 であった(回答率 84%)。

1. 研究目的

骨頭圧潰後の大腿骨頭壊死症(ONFH)に対する保存的治療(経過観察)は圧潰進行や THA への移行を遅らせるものではないとの報告¹⁾はあるが、保存的治療に関する情報は少ない。本研究の目的は、圧潰後少なくとも 1 年以上保存的に経過観察された ONFH 症例のその後を調査し、保存的経過観察継続症例の PROMs (patient-reported outcome measures) を評価することである。

2. 研究方法

対象は、2010 年から 2015 年の間に当科を初診した ONFH 患者のうち、1 年以上保存的に経過観察された 22 名と、1 年以内に片側の手術を施行された症例の中で対側股関節を 1 年以上保存的に経過観察された 13 名、を合わせた 35 症例 41 関節である。男性 22 例、女性 13 例、初診時平均年齢は 47 歳(17-76 歳)、ステロイド関連 24 症例、アルコール関連 8 症例、狭義の特発性 3 症例であった。Type 分類は、B:1 関節、C1:24 関節、C2:16 関節、圧潰確認時の Stage 分類は、3A:33 関節、3B:8 関節であった。

臨床経過の調査は 2017 年 8 月末に行った。調査内容は、圧潰を最初に確認できる時期(単純 X 線 ± MRI)、調査時までの手術治療への移行の有無、最終経過観察時の Stage 分類(単純 X 線 2 方向)である。保存的経過観察継続症例には、SF-12²⁾・Oxford Hip Score³⁾・UCLA activity score⁴⁾のアンケート用紙を同時期に送付した。生存時間分析は手術治療への移

行をエンドポイントとして Kaplan-Meier 法で行った。

3. 研究結果

調査時までには 20 関節(49%)が手術治療へ移行していた。手術内容は、THA:16 関節、BHA:4 関節であった。また、手術は圧潰確認時から平均 26 ヶ月で行われていた。一方、残りの 21 関節(51%)では保存的治療が継続されていたが、このうち 14 関節(67%)で Stage の進行を認めていた。Kaplan-Meier 法による 5 年生存率は 50.4%(95%CI: 34.3-66.4)であった。

PROMs アンケートの回収率は 84%であった。SF-12 では、physical function や role physical のスコアが低い傾向にあり、physical component summary (PCS) は平均 31.6(国民標準値が 50.0)であった。Oxford Hip Score では、「通常時の痛み」「階段の上り」「跛行」の各項目でスコアが低い傾向にあり、平均合計スコアは 31.5 であった。UCLA activity score では全体の 63%が 4(定期的に軽作業を行っている)以下であった。

4. 考察

骨頭圧潰後の保存的治療に関して、平均 5 年の経過観察期間で 69%が手術に移行したという報告⁵⁾や、平均 16 ヶ月の経過観察期間で 68%が THA に移行したという報告¹⁾があり、一般的に圧潰後の ONFH に対する保存的治療は効果的ではないと考えられている。本研究においては、調査対象を保存的治療で少なくとも 1 年以上経過観察されていた症例に限定したた

め、手術へ移行した割合は49%と過去の報告に比べると低いものであったが、圧潰後のONFHに対する保存的治療の困難さを裏付ける結果であった。

一方、保存的治療を継続していた症例がどのような状況にあるのか、これまで詳細に検討した報告は乏しい限りであった。今回我々は、患者による評価ツールである3種類のPROMsを用いて、保存的治療継続症例のQOL・股関節機能・活動性を評価した。包括的なQOL評価ツールであるSF-12の各スコアからは身体的側面のQOLが低下傾向にあることが示唆され、股関節機能の評価に用いられるOxford Hip Scoreの結果からは股関節機能の低下傾向が示唆された。我々は以前に、ONFHに対する前方回転骨切り術とTHAの術前後のSF-36およびOxford Hip Scoreを調査し、それぞれの手術後にPCSとOxford Hip Scoreの平均スコアがそれぞれ有意に改善したことを報告した⁶⁾。これらの術後スコアと比べると、本研究で得られた保存的治療継続症例の各スコアはともに低く、保存的治療継続症例の身体的側面のQOLおよび股関節機能はONFHの術後患者よりも低い傾向にあることが示唆された。また、UCLA activity scoreの結果から、保存的治療継続症例の過半数でその活動性は低いものであることがうかがえ、身体的側面のQOLの低下や股関節機能の低下との関連が示唆された。

本研究結果から、骨頭圧潰後に保存的経過観察を1年以上継続している症例においても、身体的側面のQOL・股関節機能・活動性は平均的に満足できるものではないことが示唆された。これは、圧潰後のONFHに対する一年以上の保存的経過観察の結果を患者側から評価したものであり、ONFH患者が治療を選択する際に提供すべき情報である。

5. 結論

- 1) 圧潰後に少なくとも1年以上保存的に経過観察できたONFH症例においても、約半数は数年で手術治療を要していた。
- 2) 経過観察を継続していた症例の2/3で病期の進行を認め、QOLおよび股関節機能の平均は低く、過半数で活動性は低いものであった。
- 3) 本結果は、圧潰後のONFHに対する保存的治療の結果を患者側から評価したものであり、ONFH患者が治療を選択する際に提供すべき情報である。

6. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
 - 1) Motomura G, Ikemura S, Baba S, Hamai S, Fukushima J, Nakashima Y. Clinical course of conservative follow-up more than one year after femoral head collapse in osteonecrosis. Annual ARCO meeting combined with DKOU 2017(October 24-25, 2017, Berlin, Germany).

7. 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

8. 参考文献

- 1) Musso ES, Mitchell SN, Schink-Ascani M, Bassett CA. Results of conservative management of osteonecrosis of the femoral head. A retrospective review. Clin Orthop Relat Res. 1986;207:209-15.
- 2) 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;34:220-33.
- 3) 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;14:35-9.
- 4) Naal FD, Impellizzeri FM, von Eisenhart-Rothe R, Mannion AF, Leunig M. Reproducibility, validity, and responsiveness of the hip outcome score in patients with end-stage hip osteoarthritis. Arthritis Care Res.

2012;64:1770-5.

- 5) Churchill MA, Spencer JD. End-stage avascular necrosis of bone in renal transplant patients. The natural history. *J Bone Joint Surg Br.* 1991;73:618-20.
- 6) 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;5:1880.