

痛みの原因を寛骨臼形成不全由来と判断し骨盤骨切り術を施行した

Stage 3A 大腿骨頭壊死症の1例

畑中敬之、本村悟朗、藤井政徳、池村 聡、中島康晴

(九州大学大学院医学研究院 臨床医学部門 外科学講座 整形外科)

ポーターライン寛骨臼形成不全(DDH)合併の圧潰後特発性大腿骨頭壊死症(ONFH)の1例(Stage 3A, type B)に対して、画像所見より痛みの由来はDDHによるものと判断し、寛骨臼移動術を施行した。術中股関節鏡では圧潰部と前方関節唇断裂を認めたが、鏡視所見による痛みの由来の判別(ONFH由来かDDH由来か)は困難であった。

1. 研究目的

今回、痛みの由来をDDH由来と判断し骨盤骨切り術を施行した圧潰後ONFHの1例を経験した。本症例の術中股関節鏡所見を過去に当科で施行したStage3A ONFHの股関節鏡所見(29例)と比較し、関節鏡所見により痛みの由来を判別できるか検討した。

2. 症例提示/研究方法

症例:34歳女性 主訴:左股関節痛

17歳時にSLEを発症し、ステロイドの内服を開始された。33歳時にループス腎炎にてステロイドパルスを施行し、その後、両膝関節痛にて両膝骨壊死の診断、また同時期に両股ONFHも診断された。34歳時に左股関節痛の増悪にて手術目的に当院紹介受診となった。画像検査(X線、MRI、CT)(**図1**)では左股関節荷重部内側に軽度の圧潰を伴う壊死域(Stage 3A, type B)を認めた。CE角が 24° であり、ポーターラインDDHであった。MRIでは圧潰に特徴的な骨髄浮腫の所見はなかった。股関節造影では明らかな軟骨面の不整像を認めず、股関節外転にて関節適合性を確認した。以上より、ONFHの圧潰による痛みではなく、DDHによる前股関節症によるものと判断した。手術は寛骨臼移動術を施行し、その際に術中股関節鏡も行った。鏡視所見は前上方部で関節唇損傷を認めた。臼蓋軟骨は明らかな異常所見を認めなかったが、大腿骨頭は圧潰部で軽度陥凹を認め、直上の軟骨の軟化を認めた(**図2**)。術後経過は良好で、術

後半年時点で疼痛なく歩行可能となっている。

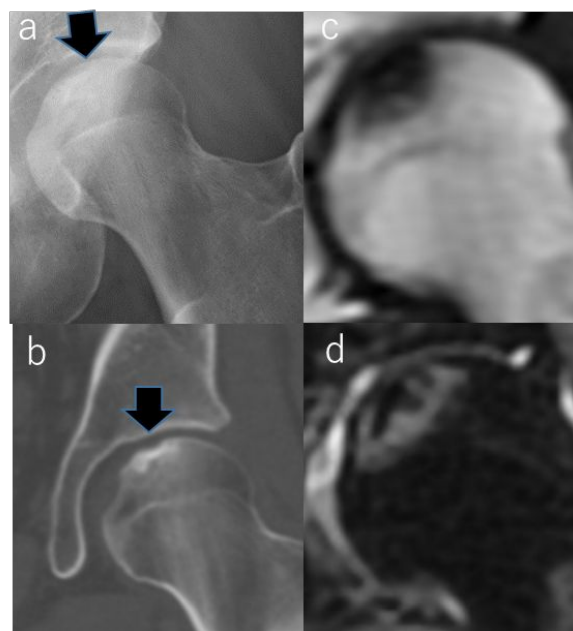


図1(a,b)X線,CTで荷重部内側に軽度の圧潰を伴う壊死域(stage3A,typeB)を認める。(c,d)MRIにて壊死域周辺の骨髄浮腫を認めない。

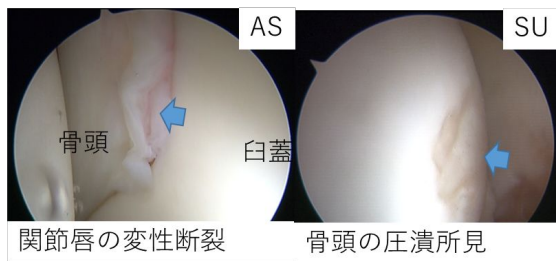


図2 関節唇の変性断裂と骨頭の圧潰所見。

本症例の鏡視所見を、当科において1998年8月から2001年10月にStage3A ONFH に対して股関節鏡を施行した29例(男性13例、女性16例、平均年齢41.2歳)の股関節鏡所見と比較した。股関節鏡の調査項目は白蓋軟骨、大腿骨軟骨、関節唇、骨頭圧潰の有無であり、軟骨評価は野口らの報告¹⁾に基づいて白蓋、骨頭、関節唇の領域を前上方(AS)、上方(SU)、後上方(PS)に三分割し、軟骨 Grade は4段階で評価した。

3. 研究結果

過去に施行した股関節鏡 Stage3A 29例と本症例の鏡視結果の比較を表1に示す。白蓋軟骨、大腿骨軟骨ともに領域に差はなく、Grade1未満もしくはGrade1程度であった。93%の症例で何らかの関節唇損傷を認めたと、領域に有意差はなかった。圧潰所見は34.5%に認めた。

| | 29症例の結果 | 本症例 |
|---------------------|----------------------------|------------|
| 白蓋軟骨変性 (AS/SU/PS) | 1.10/1.17/0.93 領域に有意差なし | 異常なし |
| 大腿骨軟骨変性 (AS/SU/PS) | 0.24/0.10/0.17 領域に有意差なし | SUで grade1 |
| 関節唇損傷の割合 | 93% | あり |
| 関節唇損傷の領域 (AS/SU/PS) | 76%/72%/66% 領域に有意差なし | AS部であり |
| 圧潰所見の有無 | 34.5% (10例/29) | あり |

表1 Stage3A ONFH に対して手術時に股関節鏡を施行した29例の鏡視所見と本症例の比較

4. 考察

ONFHとDDH合併の症例に遭遇することは稀ではない²⁾。DDH合併の圧潰後ONFHの治療報告として大腿骨頭回転骨切りと白蓋棚形成術の併用が報告されている³⁾のに対して、圧潰前ONFHの治療に対しては鏡視下の関節唇修復⁴⁾が報告されており、骨頭圧潰の有無によって治療方針は異なる。

潰の有無によって治療方針は異なる。

本症例は圧潰後ONFHであったが、壊死範囲はtype Bで小さく、軟骨下骨折もしくは圧潰を示唆するMRI所見である骨髄浮腫⁵⁾を認めなかった。また股関節造影検査を行い、外転時の関節適合性を確認した。画像所見よりボーダーラインDDHによる前股関節症の状態であると判断し、寛骨臼移動術を施行した。術中の股関節鏡視所見では壊死部の圧潰、圧潰部の軟骨の軟化、AS部の関節唇の断裂を認めたものの、Stage3Aの鏡視所見の結果から逸脱するものではなかった。

DDHの前～初期股関節症の関節鏡所見では白蓋・大腿骨の軟骨変性は前上方・上方に多く、変性の度合いは白蓋側が有意に大きいと報告されており¹⁾、Stage3A ONFH 29例においてもその傾向は同様であった。本研究で検討した2/3の症例ではStage3Aであっても鏡視上圧潰所見を呈していなかったことを考慮しても、DDHを合併するStage3A ONFH例においては股関節鏡所見のみで痛みの由来を判別することは難しいことが示唆された。

5. 結論

DDHを合併するStage3AのONFHに対して、画像所見を元にDDHによる症状と判断し、寛骨臼移動術を施行した。鏡視所見による病態の判別(痛みがDDHかONFHか)は困難であった。

6. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

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) Noguchi Y, Miura H, Takasugi S, Iwamoto Y.

Cartilage and labrum degeneration in the dysplastic hip generally originates in the anterosuperior weight-bearing area: an arthroscopic observation. *Arthroscopy*. 1999 Jul-Aug;15(5):496-506.

- 2) Roush TF, Olson SA, Pietrobon R, Braga L, Urbaniak JR. Influence of acetabular coverage on hip survival after free vascularized fibular grafting for femoral head osteonecrosis. *J Bone Joint Surg Am*. 2006 Oct;88(10):2152-8.
- 3) Motomura G, Yamamoto T, Nakashima Y, Yamaguchi R, Mawatari T, Iwamoto Y. Midterm results of transtrochanteric anterior rotational osteotomy combined with shelf acetabuloplasty for osteonecrosis with acetabular dysplasia: a preliminary report. *J Orthop Sci*. 2012 May;17(3):239-43.
- 4) Izumida H, Kanaji A, Nishiwaki T, Shimizu H, Fujie A, Tando T, Toyama Y, Suda Y. Acetabular labral tear complicating idiopathic osteonecrosis of the femoral head treated by labral repair with hip arthroscopy: a case report. *J Med Case Rep*. 2014 Nov 18;8:372.
- 5) Meier R, Kraus TM, Schaeffeler C, Torck S, Schlitter AM, Specht K, Haller B, Waldt S, Rechl H, Rummeny EJ, Woertler K. Bone marrow oedema on MR imaging indicates ARCO stage 3 disease in patients with AVN of the femoral head. *Eur Radiol*. 2014 Sep;24(9):2271-8.