

# 特発性大腿骨頭壊死症との鑑別に注意を要した症例の検討

安藤 渉、山本健吾、小山 毅、橋本 佳周、辻本 貴志、大園健二 (関西労災病院 整形外科)

我々はこれまで、一般整形外科医により特発性大腿骨頭壊死症(ION)と診断され股関節外科医に紹介されるも、実際には診断基準を満たさず、他の診断が妥当であった症例の報告を行ってきた。一方、当科においてもIONとの鑑別診断にあたり、慎重を期する症例も少数ではあるが散見され、今回、それらの症例について報告する。

## 1. 研究目的

我々はこれまで、一般整形外科医により“特発性大腿骨頭壊死症(ION)”と診断され股関節外科医に紹介されるも、ION以外との診断が妥当であった症例について検討を行い報告してきた<sup>1-2)</sup>。しかし、IONとの鑑別に慎重を期する症例も散見される。今回、それらの症例について報告する。

## 2. 症例報告

### 症例 1

43才女性。主訴は右股関節痛。平成26年12月頃より誘因なく右股関節痛出現。平成27年1月に近医受診。2月にMRI検査にてIONを疑われ3月に当科紹介受診となった。既往歴は特になく、ステロイド投与歴、アルコール愛飲歴はなかった。現症であるが、身長160cm、体重63kg、BMI24.6であった。右股関節痛があるも独歩可能であった。可動域は右屈曲90度、外転40度、外旋40度、内旋10度と可動域制限を認めた。

前医初診時、Xp両股正面像においては両股関節とも関節裂隙は保たれていた。右骨頭荷重部に骨梁濃淡不整像を認めるも、帯状硬化像、圧潰像は認めなかった(図1)。前医でのMRIにおいて、右股関節骨頭内及び右関節内にT1強調像で低信号、T2強調脂肪抑制像において高信号を認め、bone marrow edema (BME)の所見であった。さらに、T1強調像にて荷重部軟骨下骨にも低信号域の領域を認めた(図2)。



図1

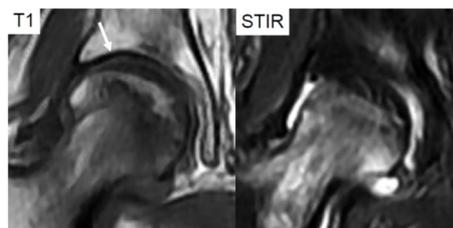


図2

この時点で、右股関節痛が強いものの、Xp上は帯状硬化像・圧潰もなく、MRIにて非典型的な帯状低信号域を認めるのみであり、ION診断基準を満たさずでは、IONは否定的でSubchondral fractureと診断する方が妥当かと考えられた。

4月再診時Xpにおいて、右大腿骨頭内に帯状硬化像の出現を認めた。MRI検査にて関節面から関節面に連続する帯状低信号域を認めた(図3)。6月には右骨頭荷重部前方に明瞭な圧潰像を認めた(図4)。7月のMRI検査ではT2強調像にて骨頭内の高信号域は縮小し、BMEの軽減と考えられたが、疼痛は増強したため人工股関節全置換術が検討されることになった。この時点でXp所見として、骨頭圧潰、骨頭内の帯状硬化像の形成とION診断基準の2項目を満たしており、MRI検査にてT1強調像にて下に凸の関節面から関節面に連続する帯状低信号域を認め、最終的にIONと診断した。

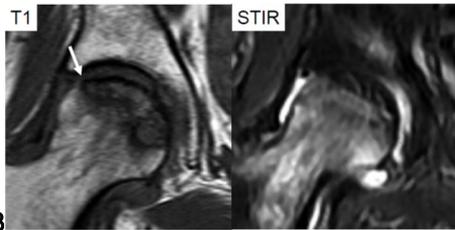


図 3



図 4

### 症例 2

62 才女性。主訴は右股関節痛。平成 27 年 9 月頃より誘因なく右股関節痛出現。10 月に近医受診。2 月に MRI 検査にて一過性大腿骨頭 (TOH) を疑われ 11 月に当科紹介受診となった。既往歴は特になく、ステロイド投与歴、アルコール愛飲歴はなかった。現症であるが、身長 166cm、体重 57kg、BMI 20.7 であった。右股関節痛があり独歩可能も強い跛行を認めた。可動域は右屈曲 100 度、外転 20 度、外旋 20 度、内旋 10 度と可動域制限を認めた。

前医 MRI にて右股関節骨頭内及び右関節内に T1 強調像で低信号、T2 強調脂肪抑制像において高信号の輝度変化を認め、BME の所見であった。さらに、T1 強調像にて荷重部軟骨下骨にも低信号域の領域を認めるものの、ION の band 像としては非典型的であった (図 5)。当科初診時、Xp 両股正面像においては両股関節とも関節裂隙は保たれていたが、ラウエン像にて右骨頭に Flattening を認めた (図 6)。Xp 所見及び MRI 所見からは TOH は否定的であり、また、ION 診断基準は 1 項目しか見たさないの ION との診断は至らず Subchondral fracture の可能性も高く、続き経過観察が必要と考えられた。

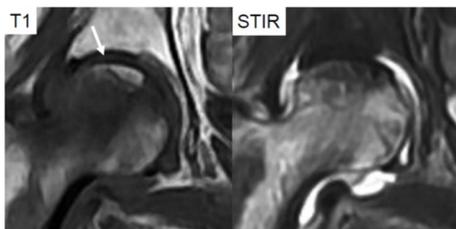


図 5

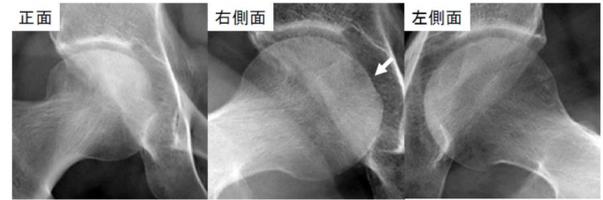


図 6

### 症例 3

66 才女性。主訴は右股関節痛。平成 26 年 12 月頃より誘因なく右股関節痛出現。平成 27 年 1 月に当科受診となった。既往歴として小児喘息があるもののステロイド投与歴は不明、アルコール愛飲歴はなかった。現症であるが、身長 152cm、体重 63kg、BMI 27.2 であった。右股関節痛があり独歩可能も跛行著明であった。可動域は右屈曲 120 度、外転 35 度、外旋 40 度、内旋 20 度と軽度可動域制限を認めた。

当科初診時、Xp 両股正面像においては左股関節関節裂隙狭小化を認め、患側である右は左よりは関節裂隙は保たれていた。また、帯状硬化像も認めた (図 7)。MRI にて右股関節骨頭内及び右関節内に T1 強調像で低信号、T2 強調脂肪抑制像において高信号の輝度変化を認め、BME の所見であった。また、T1 強調像にて低信号の領域を認めるものの、ION の band 像としては非典型的であった。STIR 像にては骨嚢胞に認める均一な high の信号域ではなかった。(図 8)。この時点での確定診断は困難であり経過観察となった。



図 7

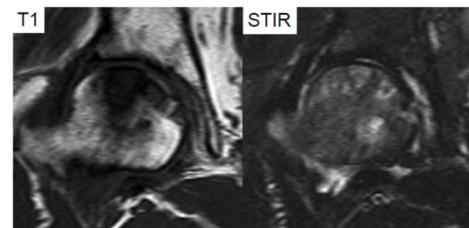


図 8

以後、Xp 両股正面像において右股関節関節裂隙狭小化の進行を認め (図 9)、OA と診断した。

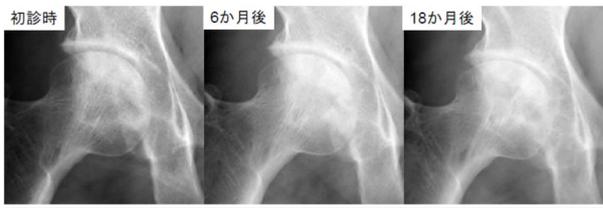


図 9

### 3. 考察

腎移植後や SLE などのステロイド関連 ION においては、腎移植後最短 6 か月<sup>3)</sup>、SLE 診断後 9 か月<sup>4)</sup>で MRIT1 強調像において帯状低信号域が出現し、また継時的に band 像が抹消側へ拡大することはないとされている。しかし、ステロイド非関連アルコール非関連の、いわゆる狭義の ION における帯状低信号域出現までの経過について、渉猟しえた限り報告はない。

症例 1 について、ION として紹介されるも初診時に Xp 所見はなく、また、MRI 所見も BME が強く典型的な band 像ではなく ION と確定診断できなかった。しかし、経過とともに、骨硬化像、圧潰出現し、ION と診断した。本症例は発生からではなく、疼痛が出現した発症からの経時的な画像所見ではあるが、狭義の ION における骨硬化部形成まで過程を示しているかもしれない。また、初診時の病期(Stage)について判断に迷うところではあるが、強い疼痛の存在を考えると、圧潰が生じていない Stage 1~2 とするよりは、MRI 上 BME も認め微細な圧潰が生じている可能性があり、Stage 3A(3mm 以下)の初期の状態であったと考えられた。

症例 2 については、Xp 正面像でははっきりとした所見は認めなかったが、ラウエン像にて所見を認めた。また、MRI 所見も T1 強調像にて帯状低信号域を認めるものの、正常領域を二分する下向き凸のいわゆる典型的な band 像ではなく、Subchondral fracture を念頭におき、また、症例 1 のような変化をきたす可能性もあり、引き続き経過観察が必要である。

症例 3 について、関節裂隙がより保たれている側にある帯状硬化像で MRI 上均一な信号域(Cyst)ではなかった。関節裂隙狭小化している時点で ION は除外診断ではあるが、当初は軽度の関節裂隙狭小化に続発する ION の可能性も考えていた。しかし経過中に関節裂隙狭小化進行を確認でき、OA と診

断可能であった。

このように、ION との鑑別が一見困難な症例も散見され、経過観察中に画像所見が変化していくこともあり、慎重な経過観察の上で確定診断する必要であると考えられた。

### 4. 結論

ION との鑑別診断にあたり、慎重を期する症例を経験した。確定診断に難渋する際には慎重な経過観察が必要である。

### 5. 研究発表

なし

### 6. 知的所有権の取得状況

なし

### 7. 参考文献

- 1) 安藤 渉、花之内健仁、不動一誠、ほか. 特発性大腿骨頭壊死症との鑑別診断を要した症例の検討. 厚生労働科学研究費補助金難治性疾患克服研究事業 特発性大腿骨頭壊死症の診断・治療・予防法の開発を目的とした全国学際的研究. 平成 22 年度総括分担研究報告書, 141-3, 2010.
- 2) 安藤 渉、山本 健吾、小山 毅、ほか. 特発性大腿骨頭壊死症との鑑別診断を要した症例の検討. 厚生労働科学研究費補助金難治性疾患克服研究事業 特発性大腿骨頭壊死症の診断・治療・予防法の開発を目的とした全国学際的研究. 平成25年度総括分担研究報告書, 130-2, 2014.
- 3) Kubo T, Yamazoe S, Sugano N, Fujioka M, Naruse S, Yoshimura N, Oka T, Hirasawa Y. Initial MRI findings of non-traumatic osteonecrosis of the femoral head in renal allograft recipients. Magn Reson Imaging. 1997; 15: 1017-23.
- 4) Sugano N, Ohzono K, Masuhara K, Takaoka K, Ono K. Prognostication of osteonecrosis of the femoral head in patients with systemic lupus erythematosus by magnetic resonance imaging. Clin Orthop, 305: 190-9, 1994.