

無症候性に発見された Panner 病の小児野球選手の一例

A case of asymptomatic Panner's disease in a youth baseball player

松田康太*1, 鈴木 昌*1,3, 田鹿佑太郎*1,3
古屋貫治*1,3, 田村将希*2, 西中直也*1,3

キー・ワード : Panner's disease, asymptomatic, youth baseball player
Panner 病, 無症候性, 小児野球選手

〔要旨〕 (緒言) 離断性骨軟骨炎 (以下 OCD) と鑑別を要する Panner 病に関し, 無症候性の一例を経験したので報告する。

(症例) 7 歳時に野球肘検診で OCD を疑われたが, X 線像で明らかな所見を認めなかった男児である。9 歳時の検診で OCD の診断を受け, 再受診となった。無症状で診察所見も左右差を認めなかったが, X 線像で小頭軟骨下骨の透亮像と小頭全体の分節化を認め, Panner 病の診断となった。CT 像では小頭軟骨下骨層の広範な欠損と分節化・硬化を認め, MRI 像では関節軟骨表面の連続性は保たれていた。上肢への負荷を禁止し, 5 か月後にシャドーピッチングを, 7 か月後に投球を許可した。最終経過観察時, 小頭は十分な修復が得られた。

(考察) Panner 病は OCD より発症年齢が低いと言われているが, 画像所見は鑑別が困難な場合がある。本症例では初診時の年齢から, Panner 病も念頭に定期的な画像評価を行うべきであった。

緒言

Panner 病は上腕骨小頭 (以下小頭) の無腐性壊死であり, 上腕骨小頭離断性骨軟骨炎 (以下 OCD) との鑑別を要する¹⁾。OCD は近年の超音波による野球肘検診で無症候性の選手が発見されているが, 無症候性 Panner 病も含まれる可能性がある。その場合は, 鑑別が重要であるが困難な要素も多い。今回我々は無症候性 Panner 病の一例を経験したので報告する。

症例

症例は 9 歳の男児である。7 歳時に野球肘検診で OCD 疑いと診断され当院を受診した。特記す

べき症状はなく, 単純 X 線像 (図 1) でも明らかな左右差を認めず経過観察とした。その後も症状を呈さなかったものの 9 歳時に野球肘検診にて OCD の診断を受け, 当院を再受診となった。

再診時においても無症状であり, 肘関節可動域も両側とも自動は屈曲 140° 伸展 0° と左右差を認めなかった。しかし単純 X 線像では投球側の小頭軟骨下骨の透亮像と, 小頭全体の分節化・硬化像を認めた (図 2)。単純 CT 像では軟骨下骨層の広範な欠損像と, 小頭の分節化・硬化を認めた (図 3)。単純 MRI 像では関節軟骨表面の連続性は保たれていたが, T1・T2 像いずれも小頭全体に不均一な低信号域が存在していた (図 4)。

単純 X 線における小頭全体に及ぶ分節化像と, 単純 MRI で T1・T2 像いずれも低信号を呈することから Panner 病と診断した。保存療法の適応と考え, 外固定は行わず, 投球を含む上肢への負荷を禁止した。また, 定期的な単純 X 線検査を行い, 修復の有無を評価した (図 5)。徐々に小頭全

*1 昭和大学藤が丘病院整形外科

*2 昭和大学藤が丘リハビリテーション病院リハビリテーション部

*3 昭和大学スポーツ運動科学研究所



図1 7歳時の両肘単純X線像
 a: 正面像 (右) b: 正面像 (左) c: 屈曲45°正面像 (右) d: 屈曲45°正面像 (左)
 明らかな左右差を認めない。



図2 9歳再診時の両肘単純X線像
 a: 正面像 (右) b: 正面像 (左) c: 屈曲45°正面像 (右) d: 屈曲45°正面像 (左)
 右上腕骨小頭全体の分節化と硬化像を認める (矢印)。

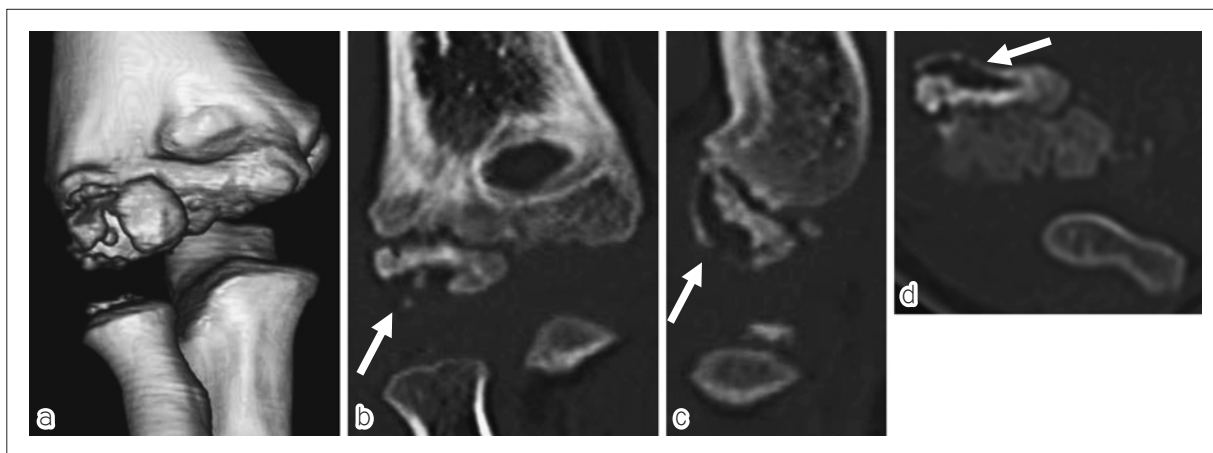


図3 9歳再診時のCT像
 a: 3DCT像 b: 冠状断像 c: 矢状断像 d: 水平断像
 軟骨下骨層の広範な欠損像と、小頭の分節化・硬化を認めた (矢印)。

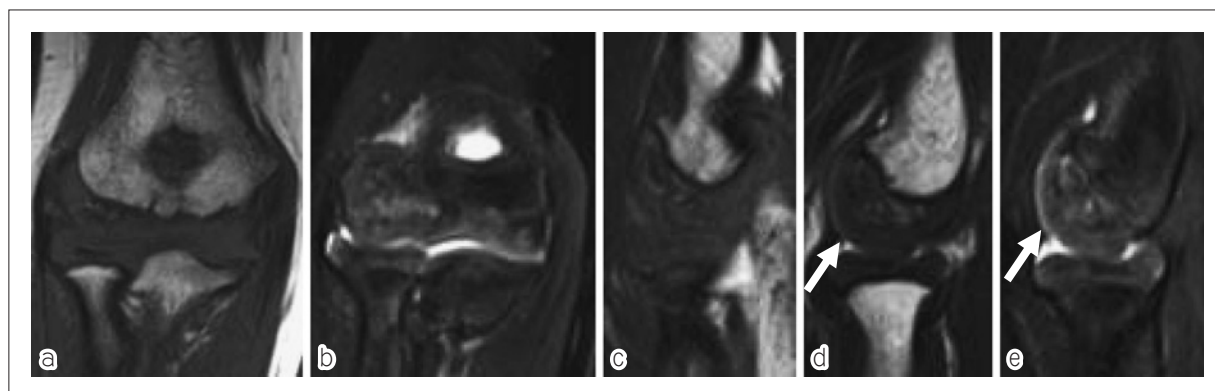


図4 9歳再診時の単純MRI像
 a: T1 冠状断像 b: T2 脂肪抑制・冠状断像 c: T1 矢状断像 d: T2 矢状断像 e: T2 脂肪抑制・矢状断像
 関節軟骨表面の連続性は保たれている (矢印).

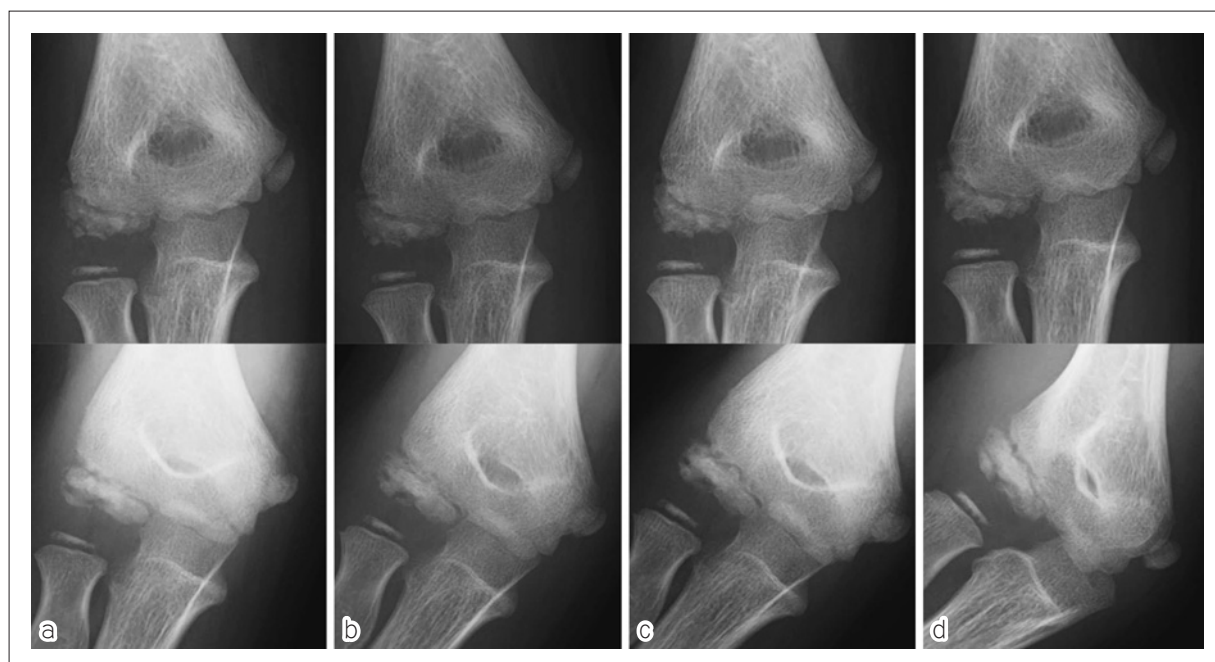


図5 上肢負荷禁止後の単純X線像の推移① (上段: 正面像, 下段: 屈曲45°正面像)
 a: 1か月後 b: 2か月後 c: 3か月後 d: 4か月後
 小頭全体の病変が癒合しまとまってきたことがわかる.

体の分節化は癒合傾向となり、再受診から4か月後の単純X線像(図5)、CT像(図6)で分節像の修復を認め、MRI像(図7)でも小頭全体の低信号域が改善した。5か月後(図8a)には小頭外側の修復が進んでおり、シャドーピッチングを開始、7か月後(図8b)にはさらに修復が進んだため本格的な投球を許可した。

11歳となった現在も経過観察中であるが、単純X線像(図8c)で小頭は十分な修復が得られ、再発なく問題なくプレーしている。

■ 考 察

Panner病は発症年齢が5~10歳と言われており、OCDの12歳以上と比べ低年齢であり、男児に多く、病因については循環障害説が有力とされている²⁾。有病率に関しては明らかにされていないが同じ骨端症であるOsgood-schlatterでは約9.8%⁷⁾と報告されている。また、循環障害が生じる原因については野球のようなスポーツによる微小外傷の繰り返しや明らかな誘因がないとするものもあり、一定の見解は得られていない。治療は安

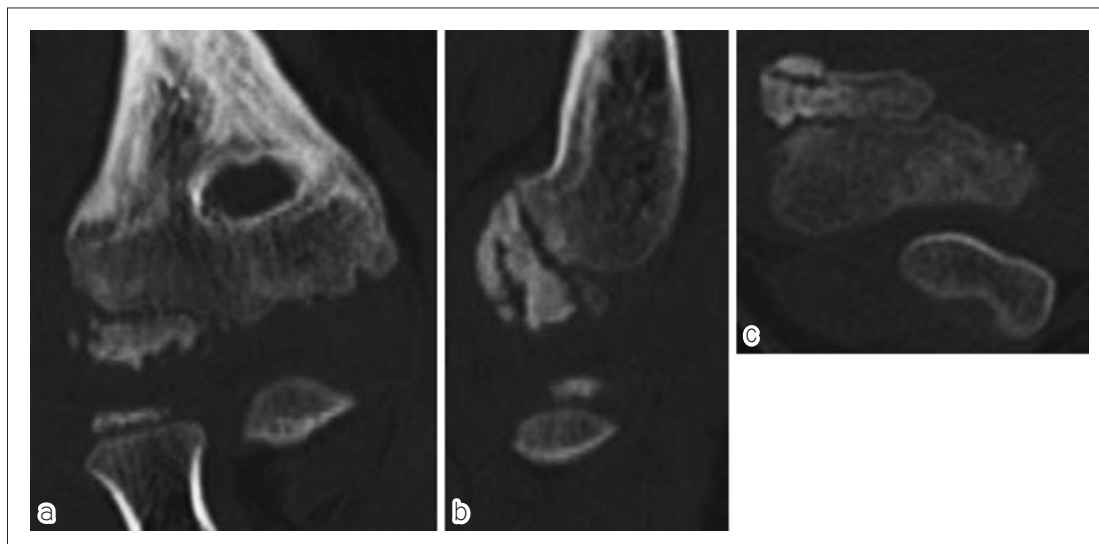


図6 上肢負荷禁止後4か月時点のCT像
 a: 冠状断像 b: 矢状断像 c: 水平断像
 図3と比較すると、各スライスで修復が進んでいることがわかる。

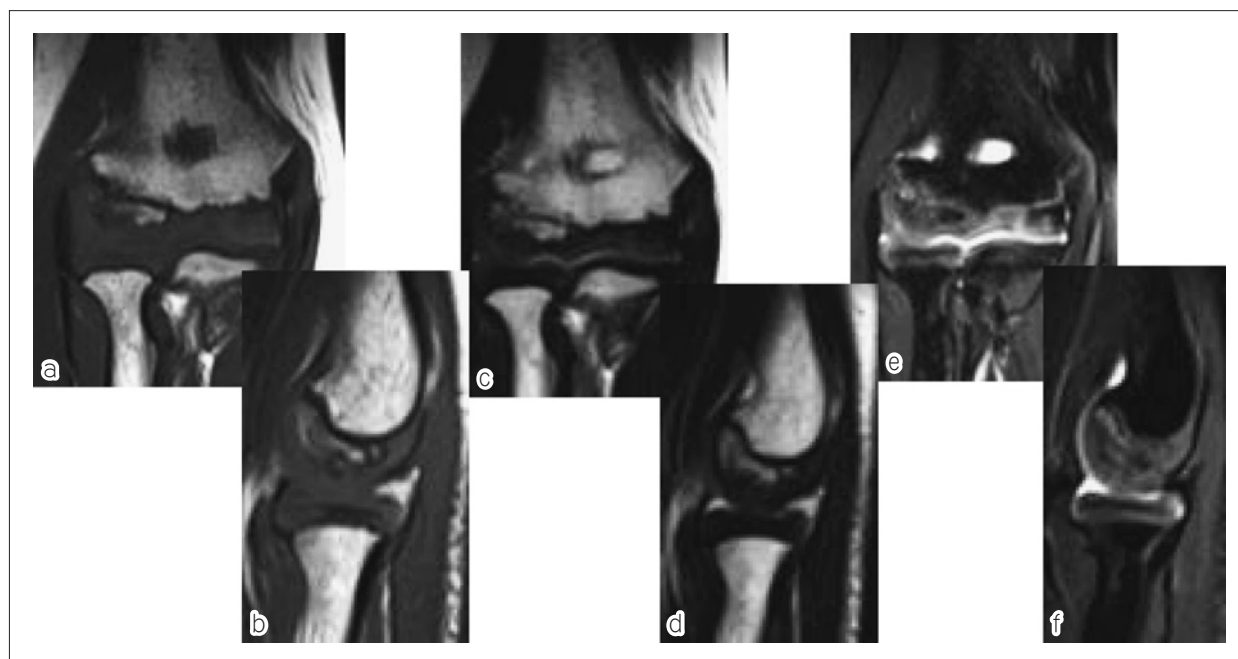


図7 上肢負荷禁止後4か月時点のMRI像
 a: T1 冠状断像 b: T1 矢状断像 c: T2 冠状断像 d: T2 矢状断像 e: T2 脂肪抑制・冠状断像 f: T2 脂肪抑制・矢状断像

静や外固定といった保存療法の基本であり、手術加療を要することはほとんどなく、予後は良好とされている。しかし手術を要した報告もあり³⁾慎重な経過観察が必要と考えられる。本邦における報告^{1,4-6)}では肘痛が出現し、受診後に確定診断となっており、今回のように無症候性の報告は渉猟し得なかった。野球肘検診にて無症候の時期に異常が発見されたためと考えられた。野球をしてい

る場合はOCDのみならずPanner病早期発見にも検診の重要性が認識された。

ClaessenらはPanner病に関するreviewの中で、諸家の報告で認められた画像所見について述べている²⁾。代表的なX線像である小頭全体の変形(不整)が43%、分節化が27%、硬化が23%に認められた一方で、OCDと鑑別を要する小頭関節面の不整像も23%に認められたと報告した。病

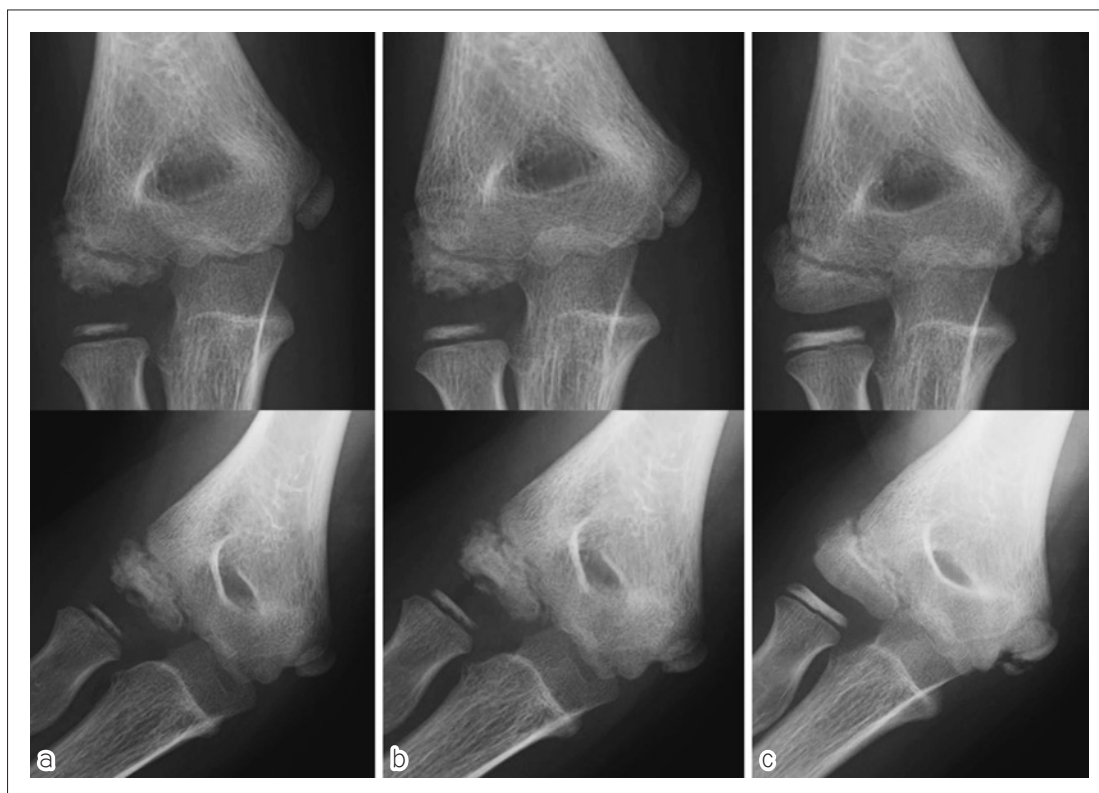


図8 上肢負荷禁止後の単純 X 線像の推移②（上段：正面像，下段：屈曲 45° 正面像）

a：5 か月後 b：7 か月後 c：11 歳時（2 年後）

5 か月後で小頭外側の修復が進んだと判断しシャドーピッチングを開始，7 か月で投球開始とした。2 年後では小頭全体の修復が得られていることがわかる。

変は小頭の一部から全体に拡大し，分節化を経て癒合し修復していく。そのため発症早期は特徴的な画像所見に乏しい。また，小頭核外側の一部のみの変化を示す症例では OCD との鑑別は困難と指摘されている⁶⁾。本症例では OCD と比較すると，まず年齢が低く，病変の範囲が小頭全体と広がった。さらに，MRI 所見は，T2 脂肪抑制像で初期 OCD では小頭内に広範囲な高信号領域，進行期 OCD では軟骨下骨層に high signal intensity interface (HSII) に代表される高信号域を認めるが，本症例では小頭全体に壊死を反映した低信号像を認めていた。すなわち特徴的な画像所見を呈する時期であったため診断が比較的容易であったと考えられた。しかし，初診時の 7 歳の時点で Panner 病を疑い定期的な画像検査を行っていたら病変が進む前に発見できた可能性がある。低年齢の場合，OCD より Panner 病を念頭に，初診時に症状や単純 X 線にて異常が認められない場合であっても，超音波でわずかな所見が認められれば定期的な経過観察が必須と考えられた。

利益相反

本論文に関連し，開示すべき利益相反はなし。

文 献

- 1) 高橋幸恵, 村上和也. Panner 病の 1 例. 東北整形災害外科紀要. 1994; 36: 354-355.
- 2) Claessen FM, Louwerens JK, Doornberg JN, et al. Panner's disease: literature review and treatment recommendations. J Child Orthop. 2015; 9: 9-17.
- 3) Breikreuz G. Panner's disease, aseptic necrosis of the humeral head. Z Orthop Ihre Grenzgeb. 1968; 105: 257-260.
- 4) 前田和彦, 外間 浩, 大城 瓦, 他. Panner 病の 1 症例. 整形外科と災害外科. 1998; 47: 603-606.
- 5) 荒木博之, 金江 浩, 藪田恭輔, 他. 全経過を観察し得た Panner 病の一例. 整形外科と災害外科. 1995; 44: 712-714.
- 6) 早川 光, 小笹泰宏, 成田有子, 他. 野球少年に生じた Panner 病の 1 例. 整形・災害外科. 2017; 60: 1041-1043.
- 7) Suzue N, Matuura T, Iwame T, et al. Prevalence

and associated factors of Osgood-Schlatter syndrome in a population-based sample of Brazilian adolescents. *J Med Invest.* 2014; 61: 369-373.

(受付：2021年1月27日，受理：2022年3月1日)

A case of asymptomatic Panner's disease in a youth baseball player

Matsuda, K.^{*1}, Suzuki, M.^{*1,3}, Tajika, Y.^{*1,3}
Furuya, K.^{*1,3}, Tamura, M.^{*2}, Nishinaka, N.^{*1,3}

^{*1} Department of Orthopedic Surgery, Showa University Fujigaoka Hospital

^{*2} Department of Rehabilitation, Showa University Fujigaoka Rehabilitation Hospital

^{*3} Showa University Research Institute for Sport and Exercise Sciences

Key words: Panner's disease, asymptomatic, youth baseball player

[Abstract] We report a case of asymptomatic Panner's disease in a youth baseball player.

A 7-year-old boy was suspected of having osteochondritis dissecans (OCD) at a baseball elbow examination, but there were no findings on bilateral X-ray images. At the 9-year-old check-up, he was diagnosed with OCD and returned to our hospital. He was asymptomatic and no abnormalities were found on physical examination. However, irregularities of the humeral capitellum contour and segmentation, and sclerosis were observed on CT images, so we diagnosed it as Panner's disease. The contour of the articular cartilage surface was maintained on MRI images. We advised him to avoid any burden on his arms, and allowed him to shadow pitch after 5 months when the images indicated improvement, and to start throwing after 7 months. At the time of the final follow-up, good healing of the humeral capitellum was obtained and the clinical outcome was good.

The age of onset of Panner's disease is lower than that of OCD. But without that issue, it was difficult to make a differential diagnosis in the early stage. Regular image examination should be performed in such a case.