

膝関節領域の特発性骨壊死の1例

油野 民雄 谷口 充 松井 修*
 宮崎 吉春** 鹿熊 正人** 藤岡 正彦**

要旨

右膝関節部痛を訴えた60歳の女性に、精査の目的で骨シンチグラフィを施行したところ、右大腿骨内顆に限局性の放射能増加を認めた。骨X線像では、骨シンチ上の集積範囲より小さいながらも、同部位に限局性の透亮像が認められた。今回の病変に対し何等原因となる基礎疾患がみられなかったことから、特発性骨壊死と診断された。以上、膝関節部の特発性骨壊死の疾患の特徴を記すと共に、同疾患検出における骨シンチグラフィの有用性、および膝関節部痛を引き起こす他の疾患との骨シンチ上の鑑別点に関しても言及した。

はじめに

膝関節部の特発性骨壊死は、通常初老期の女性が罹患する疾患であり、膝関節内側部に突然生じる痛みとしてあらわれる。多くは大腿骨内顆が障害されるが、稀に脛骨内顆が障害されることもある。また両側性に内顆が障害される例も報告されている。骨X線診断法は、早期では異常を示さず、ある程度経過した時点で初めて透亮像として病変を捉えることから、早期診断法として問題が残ることが指摘されている。したがって、骨シンチグラフィおよび最近ではMRIの早期診断法としての有用性が指摘されている^{1),2)}。

今回、骨X線像では透亮像として捉えられたもの

の、骨シンチ像で骨X線像よりはるかに大きな放射能集積増加所見を呈した特発性骨壊死の1症例を示し、同時に骨シンチグラフィの早期診断的有用性、および膝関節部痛を呈する他の疾患との骨シンチ上の鑑別の可能性に関しても、文献的考察を加えながら記した。

症例説明および画像診断のポイント

60歳の女性。

主訴：右膝関節部痛。

現病歴：約8カ月前より何等誘因なく主訴を認める。

既往歴：特記すべき事項なし。

入院時検査成績：特記すべき事項なし。

画像検査：^{99m}Tc-MDP30mCi 静注3時間後の骨シンチグラム像では、右大腿骨内顆に強い放射能の集積増加所見が認められた (Fig. 1A, B)。膝関節部の骨X線像では、右大腿骨内顆に骨シンチ上の異常範囲よりも小さな透亮像が認められた (Fig.2)。以上より、今回の骨病変に対し何等原因となる基礎疾患がみられなかったことから、特発性骨壊死と診断された。

考察

原因不明の疾患である特発性骨壊死を始めとして無菌性骨壊死を引き起こす基礎疾患には、Table 1に示すが如く種々の疾患があげられる。無菌性骨壊

A case of spontaneous necrosis of the knee

Tamio Aburano, Mitsuru Taniguchi, Osamu Matsui*,

Yoshiharu Miyazaki**, Masato Kakuma**, Masahiko Fujioka**

Department of Nuclear Medicine and *Department of Radiology, Kanazawa University Hospital, and **Noto General Hospital

金沢大学病院核医学科, *放射線科 〒920 金沢市宝町13-1, **能登総合病院 〒926 七尾市藤橋町牛部22

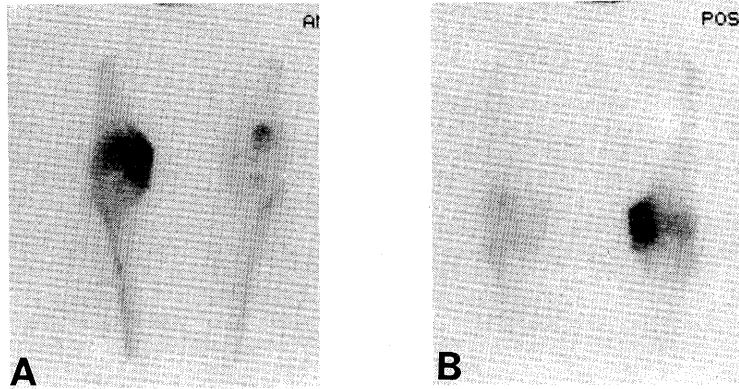


Fig. 1 Tc-99mMDP bone image of the knee showing a localized intense activity over the medial condyle of the right femur.
A : anterior. B : posterior.

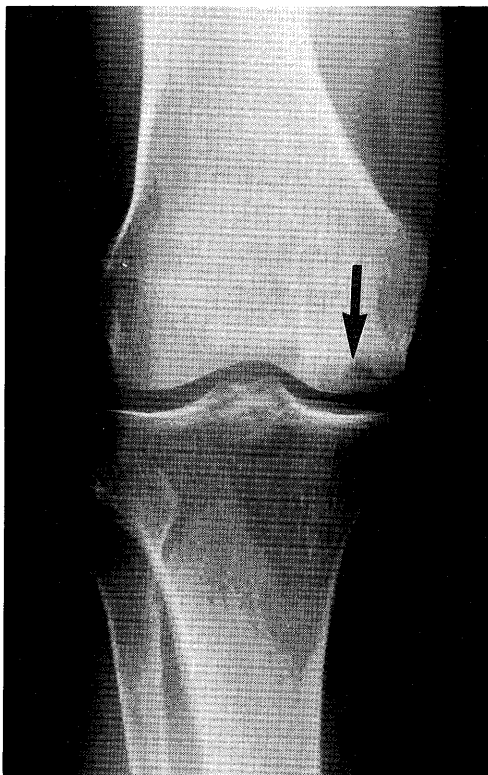


Fig. 2 X-ray film of the knee showing a radiolucent lesion in the medial condyle of the right femur.

Table 1 Avascular (aseptic) necrosis of the knee

trauma
hemoglobinopathy
exogenous or endogenous hypercortisolism
alcoholism
pancreatitis
dysbaric conditions
Gaucher's disease
primary or spontaneous osteonecrosis

Table 2 Various causes of knee pain in the elder population

1) degenerative joint disease (osteoarthritis)	mild to moderate augmented uptake of radionuclide on both sides of joint
2) inflammatory arthritis	diffuse augmented uptake involving the entire knee
3) insufficient or stress fracture	a broad area of intense augmented uptake of radionuclide in the tibial plateau X ray : normal or liner band of sclerosis (radiolucent fracture line or periosteal reaction ; unseen)
4) spontaneous osteonecrosis	usually occurs in the medial femoral condyl and is rare in the medial tibial plateau
5) metastatic disease	focal augmented uptake but rarely extends to the articular surface and often involves multiple sites
6) Brodie abscess	focal increased uptake in a tibial plateau X-ray : usually demonstrate the characteristic lucent lesion

死では前述の如く、比較的病気が経過した時点で初めて骨X線像で異常像が捉えられ、発症直後では異常を示さないことが知られている。したがって、今回骨X線像で異常が認められ比較的診断が容易に決定されたものの、膝関節部痛を訴え骨シンチ上で異常を呈した場合、骨X線像で異常を示さないことが少なくない^{3),4)} ために、種々の膝関節部痛を認める疾患の鑑別点に関し、骨シンチ上の所見の特徴を周知しておくことは肝要と思われる。

Table 2 に、初老期の男女が膝関節痛を認めた場合に遭遇する種々の疾患を列挙し、骨シンチグラム上の異常像を述べ、同時に骨X線像を参照した場合の鑑別上の要点を記した。今回報告した特発性骨壊死以外、骨関節炎、化膿性関節炎、疲労骨折、悪性腫瘍の骨転移、Brodie 膿瘍が挙げられるが、骨シンチ所見のみでもこれらの疾患群の鑑別は比較的容

易であろう⁵⁾。

文 献

- 1) Houtp JB, Pritzker KP, Alpert B et al.: Natural history of spontaneous osteonecrosis of the knee (SONK): a review. *Semin Arthritis Rheum* **13**: 212-227, 1983
- 2) Lotke PA, Ecker ML: Osteonecrosis of the knee. *Orthop Clin North Am* **16**: 797-808, 1985
- 3) Gupta SM, Foster CR, Kayani N: Usefulness of SPECT in the early detection of avascular necrosis of the knee. *Clin Nucl Med* **12**: 99-102, 1987
- 4) Traflet R, Desai A, Park C.: Spontaneous osteonecrosis of the knee. Scintigraphic findings. *Clin Nucl Med* **12**: 525-528, 1987
- 5) Manco LG, Schneider R, Pavlov H.: Insufficiency fracture of the tibial plateau. *AJR* **140**: 1211-1215, 1983