

関節外に発生した骨軟骨腫により生じた 膝関節内遊離体障害の1例

眞鍋 裕昭¹⁾ 武田 芳嗣¹⁾ 岩目 敏幸¹⁾ 近藤 研司¹⁾
 中山 崇¹⁾ 宮武 克年¹⁾ 川崎 賀照¹⁾ 藤井 幸治¹⁾
 成瀬 章¹⁾ 山下 理子²⁾ 藤井 義幸²⁾

1) 徳島赤十字病院 整形外科

2) 徳島赤十字病院 病理部

要 旨

今回我々は、大腿骨遠位骨幹端部の関節包外に生じた骨軟骨腫が、外傷を契機に骨折を生じて膝関節内に入り込み、軟骨損傷を生じた症例を経験したので報告する。症例は14歳男性。受傷2年前に他医にて右大腿骨遠位外側部に骨軟骨腫があることを指摘されており、運動後に疼痛を訴える事があった。2ヶ月前にバスケットボールの試合中に転倒し、以後膝関節に痛みを感じるようになり近医受診したところ、X線にて関節内遊離体を指摘されたため手術加療目的で当院紹介受診された。受傷2年前のX線にて右大腿骨遠位端外側に隆起性骨病変を認め、受診時X線、CTでは先端は消失しており、膝関節腔内に表面不整な遊離体が見られた。受傷後2ヶ月の時点で関節鏡視下に遊離体摘出術を施行し、母床部も一塊として摘出した。摘出された遊離体は病理検査で骨軟骨腫と診断された。術後すぐに疼痛、可動域制限は消失し、2ヶ月で部活のバスケットボールに完全復帰した。

キーワード：骨軟骨腫、遊離体、関節鏡

はじめに

骨軟骨腫は原発性骨腫瘍のうちで最も発生頻度の高い良性腫瘍であり、正常軟骨板に相当する軟骨帽を有し、骨外へ突出する。主として骨幹端部に発生し、大腿骨遠位骨幹端、脛骨近位骨幹端が好発部位である、まれに関節内に発生する事もあり遊離体となって疼痛やロッキングによる可動域制限などの症状を引き起こす事がある¹⁾。

今回我々は、好発部位である大腿骨遠位骨幹端部に生じた骨軟骨腫が外力により骨折を生じ、関節包を破って膝関節内に入り込み、症状を呈した症例を経験したので報告する。

症 例

患 者：14歳男性

主 訴：膝関節痛

現病歴：受傷2年前に他医にて右大腿骨遠位外側部に

骨軟骨腫があることを指摘されており、運動後に疼痛を訴える事があった。当科受診の2ヶ月前にバスケットボールの試合中に転倒し、以後日常生活にも膝関節に痛みを感じるようになった。近医を受診したところ、X線にて膝関節内に遊離体を指摘されたため、手術加療目的で当院に紹介受診された。

既往歴：特記すべきことなし

スポーツ歴：バスケットボール

右膝関節局所所見：

熱感、腫脹なし。軽度の関節水腫あり。

大腿膝蓋関節外側に圧痛あり。

膝関節可動域 右0°～145° 左5°～150°

McMurray test, Jones&Fisher testで膝蓋腱後方に疼痛あり。

画像所見 (図1)

受傷2年前のX線にて右大腿骨遠位端外側に外側近位に向かう5×35mmの細長い骨性隆起を認めた。当院受診時のX線では骨性隆起は基部より25mmの部位で消失しており、先端部と思われる骨片が膝関節内顆間部に認められた。

さらに、3日後に撮影したCTでは基部は大腿骨骨幹端部前外側部にあり、断端が不整な骨片は膝蓋上囊に移動していた。

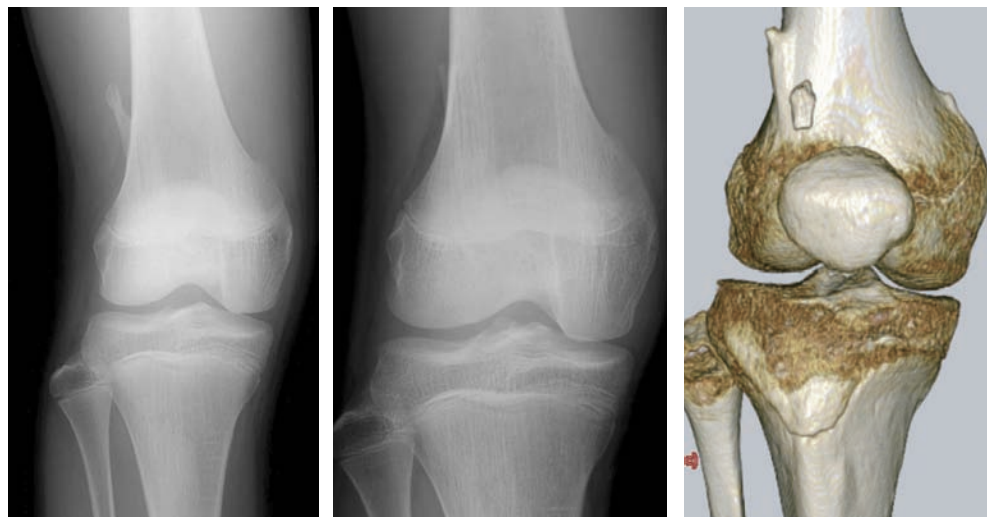
手術所見 (図2)

全身麻酔下で前内外側ポータルを作成し、関節鏡下にて手術を行った。

膝蓋骨は外側からcentral ridgeにかけて軟骨損傷を認め (ICRS Grade II), 大腿関節面にも線状に損傷を認めた。また大腿骨脛骨内側関節面は脛骨側に比較的強い損傷があり、大腿骨の荷重面にも帯状に軟骨損傷を認めた (ICRS Grade II)。外側の脛骨関節面は軟骨損傷自体は軽度であったが軟骨全体が剥離するような

状態となっていた。遊離骨片は術前画像診断で認めた部位には見当たらず、ポータブルX線で主骨片が後方関節腔に存在する事が確認できたため、後内側ポータルを作成し摘出した。大きさは16×8×4mmであった。

膝蓋上囊外側では関節包が一部損傷しており関節外と交通していた。損傷部位のすぐ後方に母床を認め、母床基部はprobingにて異常可動性を認めた。Shaverにて周囲を郭清し、十分に露出した後にノミを用いて母床を基部から切除した上で、外側膝蓋上ポータルより摘出した。大きさは20×9×6mmであった。

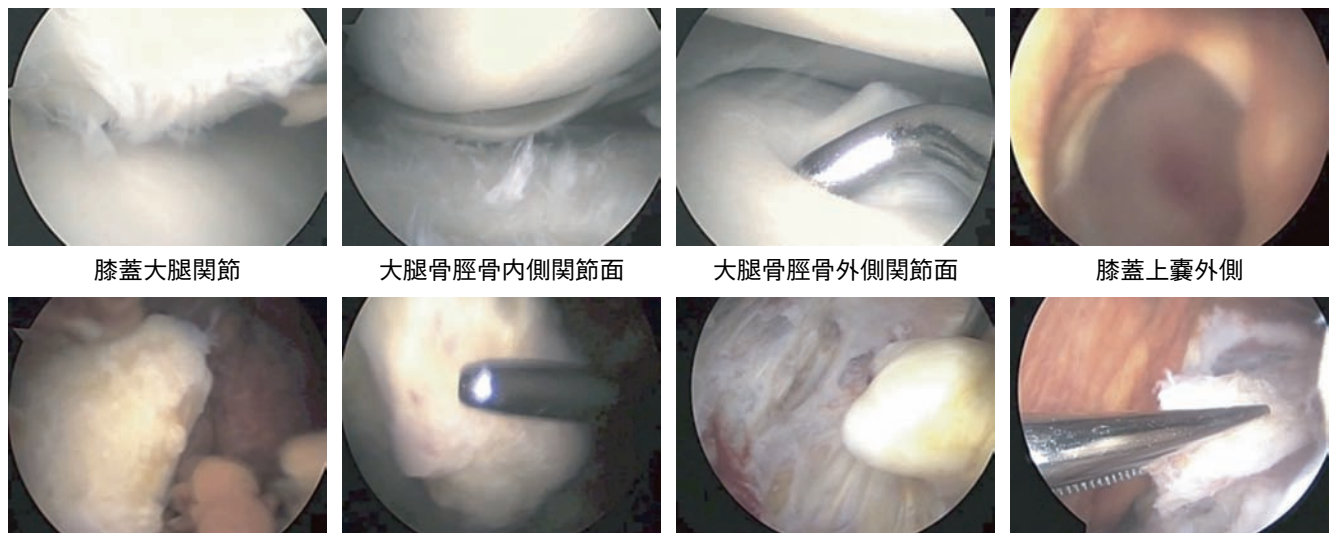


初診時 X 線

来院時 X 線

CT

図 1



膝蓋大腿関節

大腿骨脛骨内側関節面

大腿骨脛骨外側関節面

膝蓋上囊外側

遊離体

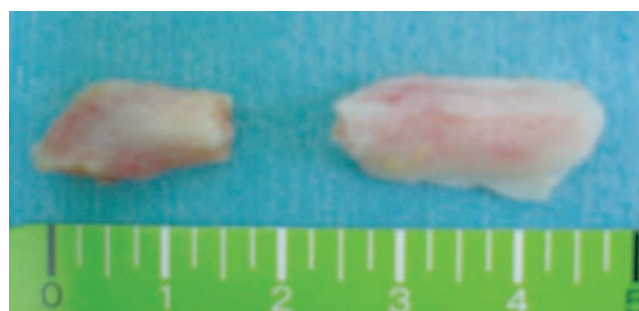
遊離体摘出

腫瘍による関節包穿破

腫瘍摘出

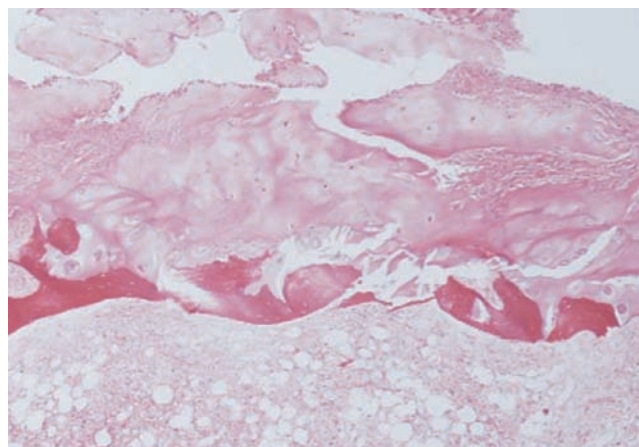
図 2

病理診断：骨片は骨軟骨腫，大腿骨から摘出した部位は骨性組織と診断された（図3）。



遊離体

腫瘍



病理所見

図3

術後経過

術後すぐに疼痛，可動域制限は消失し，術後2ヶ月で部活のバスケットボールに完全復帰した。

考 察

骨軟骨腫は関節外に発生する頻度が高く，骨隆起部が周囲の筋肉や神経の圧迫を及ぼさない限り，症状を呈する事はまれである。一方で関節内に発生した場合には腫瘍そのものが遊離体となり，種々の症状を呈する事がある。しかし，本症例のように関節外に発生した骨軟骨腫そのものが骨折により関節内へと穿破し遊離体となったものは我々が渉猟しうる限りでは報告されていない。

関節外に発生した骨軟骨腫が関節内遊離体となった原因の一つとして，外力に弱い基部が細長い形状で

あった事が挙げられる。骨軟骨腫の形状としては有茎性と広基性があるが，有茎性の場合，骨折を生じやすいことが報告されている^{2),3)}。また，もうひとつの要因としては外力の加わりやすい大腿骨外側の関節包近傍に腫瘍が存在していたことが考えられ，骨軟骨腫の好発年齢として20歳以下と比較的若年者に多い事から，コンタクトスポーツなどによる機械的刺激を受けやすい状況であったと言える。

骨軟骨腫の治療は主に関節包外である骨幹端部に発生するため基本的に基部からの単純切除であり，従来より直視下で切除することが一般的ではあるが，関節内病変に関してはより簡便に摘出術が施行されるようになった。関節内に発生した骨軟骨腫を関節鏡下に摘出した報告が散見される^{4),5)}。今回の経験から，関節包外の病変でも関節包を通して十分な視野が得られることが分かったので，腫瘍が関節包近傍に存在する場合は，関節内からのアプローチを試みてもいいと考えた。

さらに，今回の特徴的な所見として軟骨の広範な損傷を認めた。一般に関節内遊離体を生じる骨軟骨片は，軟骨で覆われており，必ずしも関節軟骨損傷を生じるものではないが，本症例のように骨性成分が主体の硬い組織の場合は広範な軟骨損傷を伴う可能性が高いのでこのような性状を持つ骨片遊離体は出来るだけ早期に除去する必要があると考えた。

以上より，関節外の腫瘍性病変についても画像所見を正確に評価し，存在部位と形態によっては予防的鏡視下摘出術の適応もあると考える。

文 献

- 1) Das AK, Mukherjee DR: Giant osteochondral loose body of the knee joint: A case report. J Bone Joint Surg Am 60:559-560, 1978
- 2) Davids JR, Glancy GL, Eilert RE: Fracture through the stalk of pedunculated osteochondromas: A report of three cases. Clin Orthop Relat Res 271:258-264, 1991
- 3) Carpintero P, Leon F, Zafra M et al: Fractures of osteochondroma during physical exercise. Am J Sports Med 31:1003-1006, 2003
- 4) Schmoyer S, Ciullo JV: Arthroscopic resection of an osteochondroma of the knee. Arthroscopy

Arthroscopic Surgery of the Loose Body in the Knee Joint from Extra-articular Osteochondroma : A Case Report

Hiroaki MANABE¹⁾, Yoshitsugu TAKEDA¹⁾, Toshiyuki IWAME¹⁾, Kenji KONDO¹⁾, Takashi NAKAYAMA¹⁾, Katsutoshi MIYATAKE¹⁾, Yoshiteru KAWASAKI¹⁾, Koji FUJII¹⁾, Akira NARUSE¹⁾, Michiko YAMASHITA²⁾, Yoshiyuki FUJII²⁾

1) Division of Orthopaedic Surgery, Tokushima Red Cross Hospital

2) Division of Pathology, Tokushima Red Cross Hospital

Osteochondroma is the most common benign bone tumor and is usually an extra-articular lesion. We report the case of a patient who had a severe chondral lesion of the knee joint due to an intra-articular loose body that had migrated from an extra-articular osteochondroma by penetrating the joint capsule. The patient was a 14-year-old boy who has been complaining of pain in his right knee joint since he had fallen down and hit his knee during a basketball game. Plain radiography showed an osteochondroma at the distal diaphysis of the right femur and a spindle-shaped loose body in the intercondylar space. Arthroscopy showed that the loose body originated from the extra-articular osteochondroma and migrated into the knee joint through the capsule. To the best of our knowledge, this kind of loose body onset has not been reported yet.

Key words: osteochondroma, loose body, arthroscopy

Tokushima Red Cross Hospital Medical Journal 17:94–97, 2012
