

# 関節血症を呈さなかった 膝関節内海綿状血管腫の一例

Intra-articular synovial hemangioma of the knee without hemarthrosis:  
a case report

稲垣健太\*1, 赤木龍一郎\*1, 佐藤祐介\*1  
中川量介\*1, 山口智志\*1,2, 佐糺孝久\*1,3

キー・ワード：synovial hemangioma, hemangioma in the knee, MRI  
海綿状血管腫, 膝関節内血管腫, MRI

〔要旨〕 症例は14歳, 男性. 2年前から繰り返す右膝関節痛の精査目的に当科へ紹介となった. 右膝関節内側に限局する圧痛を認めたが, 経過を通して明らかな腫脹, 関節血症は生じなかった. MRIで右膝関節内側谷部に腫瘍性病変を認め, 関節鏡下腫瘍切除術を行った. 切除検体の病理学的検査で海綿状血管腫の確定診断となった. 術後症状は軽快し再発なく経過している. 若年者のスポーツ整形外科診療では膝関節痛を主訴に受診する例が多くみられるが, 繰り返す膝関節痛を呈する場合には腫脹や関節血症のエピソードがなくとも本疾患を念頭に置く必要がある.

## はじめに

膝関節内海綿状血管腫は比較的稀な疾患である<sup>1)</sup>. ほとんどの症例で出血に伴う関節腫脹を認めることが報告されている<sup>2)</sup>が, 今回我々は2年以上の経過中に膝関節血症を生じず, 慢性的な疼痛のみで発症した症例を経験したので報告する.

## 症例

年齢：14歳 性別：男性

身長：156cm 体重：48kg

主訴：右膝関節痛

既往歴・家族歴・アレルギー：特になし

スポーツ歴：特になし

現病歴：12歳時よりジャンプの着地に伴い出現する右膝関節痛を繰り返し生じていたが, 関節が腫脹することはなかった. 疼痛は徐々に増悪し, 次第に長距離歩行や体育などの運動で膝が痛くな

るようになった. 14歳時には体育の授業に参加ができなくなったため, 近医を受診した. 同施設にて施行したMRIで膝関節内の腫瘍性病変が疑われ, 精査目的に当科へ紹介された.

初診時理学所見：右膝関節内側に限局した圧痛を認めた. 膝関節腫脹, 可動域制限はなく, 靱帯不安定性や半月板損傷を疑う所見は認めなかった.

画像所見：単純X線では石灰化病変など特記すべき異常所見はなかった(図1). MRIで右膝関節内にT1強調像で低信号, T2強調像で高信号, STIR像で強い高信号を呈する2cm大の腫瘤像を認めた(図2). T2強調像では腫瘤内部に複数の隔壁を認め, 血管病変を示唆する点状の低信号域を認めることから血管腫の可能性が高いと考えられたが, 他の腫瘍性病変の可能性も否定はできなかった. 半月板や靱帯に異常は認めなかった.

腫瘍が存在する部位と疼痛部位が一致しており, 病変が疼痛の原因と考えられた. 手術をすぐには希望しなかったため, 約3カ月間の保存的治療を行ったが症状は改善せず, 関節鏡下腫瘍切除術を施行した.

\*1 千葉大学大学院医学研究院整形外科

\*2 千葉大学国際教養学部

\*3 千葉大学予防医学センター



図1 右膝関節 X線像

a: 正面像, b: 側面像. 石灰化を含め異常所見を認めない.



図2 右膝関節 MRI

a: T1 強調冠状断像 膝関節内側に低信号を呈する 2cm 大の腫瘤を認める. b: T2 強調水平断像, c: T2 強調矢状断像 膝関節内側に内部に複数の隔壁, 点状の低信号域を呈する高信号の腫瘤性病変を認める. d: STIR 冠状断像 病変は強い高信号を呈する.

手術所見：半月板, 十字靭帯に異常はなかった。関節内側谷部に滑膜に被覆され, 腫瘤を形成する2cm 大の血管性病変を同定した(図3)。周囲の滑膜とともに一塊として切除した。切除後, 血管組織の遺残を認めなかった。

術後経過：術後, 症状や腫瘍の再発なく経過している。

病理組織学的診断：線維性組織の中に, 内部に赤血球を有し内皮細胞で被覆された拡張した血管組織を複数認め, 海綿状血管腫の確定診断となった(図4)。

鑑別疾患はガングリオンや神経鞘腫といった疼痛を伴う腫瘤性病変, また色素性結節性絨毛性滑膜炎や血友病, 半月板損傷, 前十字靭帯損傷など膝関節の腫脹及び関節血症を生じる疾患があげられ<sup>5)</sup>, 診断にはGd造影も含めたMRI撮像が有用

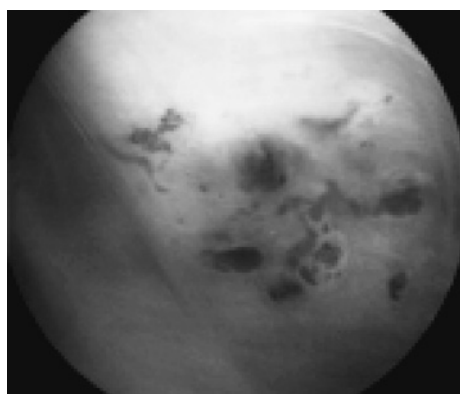


図3 術中写真  
右膝関節内側谷部に滑膜組織に被覆された2cm 大の腫瘤性病変を認める。内部に血管組織が透見されるが出血は認めない。

である<sup>6)</sup>。単純X線では石灰化や, 有病期間が長期にわたる症例では繰り返す関節血症により血友病に似た関節内変化を認めるとの報告もある<sup>7)</sup>が, いずれも疾患特異的な所見ではない。

治療は関節鏡下に滑膜と一塊にして腫瘤を切除することが最も多いが, 腫瘍が大きい場合や関節外に存在する場合には直視下腫瘍切除術も一般に行われる<sup>2)</sup>。有病期間が長期にわたる症例では関節拘縮や筋萎縮により機能の改善に長期間を要するとの報告もある<sup>7)</sup>が, 術後経過は概ね良好とされる。

本症例では, 術中所見にて血管腫に覆いかぶさるような滑膜組織を認め, それにより膝関節血腫・腫脹を起こさなかった可能性があるが, さらに腫瘍が増大した場合は関節血症を呈したことも考えられる。また, 膝関節の運動にて機械的刺激が加わりやすく, かつ圧痛部位として確認できるような部位に発生したことから, 膝関節痛が関節血症に先行したとも考えられ, 発生部位によっては疼痛のみが主訴となり得ると考えられた。

## まとめ

膝関節腫脹を認めず, 慢性的な膝の痛みを呈した膝関節内海綿状血管腫に対し, 関節鏡下腫瘍切除術を施行し症状の改善が得られた一例を経験した。若年者のスポーツ整形外科診療では膝関節痛を主訴に受診する例が多くみられるが, 反復する膝関節痛を呈する場合には, 膝関節の腫脹を伴わなくても本疾患を念頭に置いて精査する必要があると考える。

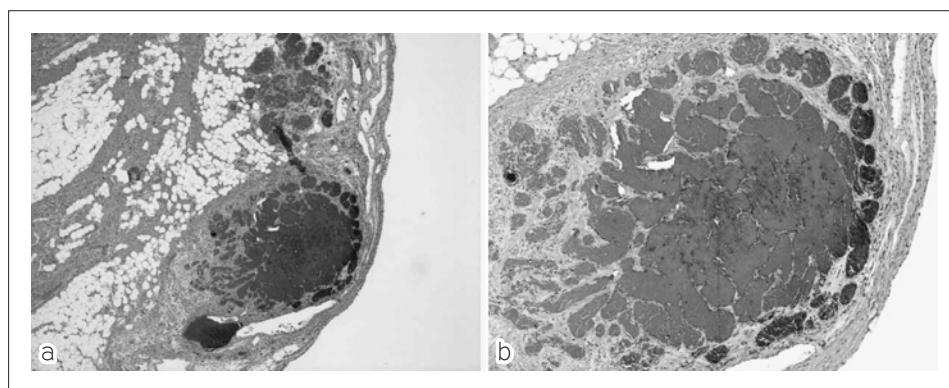


図4 病理組織学的診断  
滑膜様線維脂肪組織中に, 不規則に拡張した血管腔が増生している(a: 40倍, b: 100倍)。

## 症例報告

### 謝 辞

論文投稿に関連し、図4の病理組織写真を提供いただいた千葉大学医学部附属病院病理部の池田純一郎先生、椎名愛優先生に深謝いたします。

### 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) Lopez-Oliva CL, Wang EH, Cañal JP. Synovial haemangioma of the knee: an under recognized condition. *International Orthopaedics (SICOT)*. 2015; 39: 2037-2040.
- 2) 浦野良明, 小林 晶. 膝関節滑膜組織にみられる血管腫について. *臨床整形外科*. 1975; 10: 775-785.
- 3) Cotten A, Flipo RM, Herbaux B, et al. Synovial haemangioma of the knee: a frequently misdiagnosed

lesion. *Skeletal Radiol*. 1995; 24: 257-261.

- 4) Moon NF. Synovial Hemangioma of the Knee Joint. *Clin.Orthop*. 1973; 90: 183-190.
- 5) 江崎幸雄, 緒方公介, 増田祥男, 他. 膝関節内に発生した滑膜血管腫の1症例. *整形外科と災害外科*. 1989; 37: 1265-1268.
- 6) Sasho T, Nakagawa K, Matsuki K, et al. Two cases of synovial haemangioma of the knee joint: Gd-enhanced image features on MRI and arthroscopic excision. *Knee*. 2011; 18: 509-511.
- 7) 半澤浩明, 井上 治, 新垣宜貞, 他. 膝関節内に発生した滑膜血管腫の2例. *整形外科と災害外科*. 1996; 45: 297-302.

(受付：2018年5月22日，受理：2019年4月8日)

## Intra-articular synovial hemangioma of the knee without hemarthrosis: a case report

Inagaki, K.<sup>\*1</sup>, Akagi, R.<sup>\*1</sup>, Satoh, Y.<sup>\*1</sup>  
Nakagawa, R.<sup>\*1</sup>, Yamaguchi, S.<sup>\*1,2</sup>, Sasho, T.<sup>\*1,3</sup>

<sup>\*1</sup> Orthopaedic Surgery, Graduate School of Medicine, Chiba University

<sup>\*2</sup> College of Liberal Arts and Sciences, Chiba University

<sup>\*3</sup> Center for Preventive Medical Sciences, Chiba University

**Key words:** synovial hemangioma, hemangioma in the knee, MRI

**[Abstract]** A 14-year-old boy was referred to our hospital for recurrent knee pain. He had started to feel pain in his right knee on physical activities such as jumping when he was 12 years old. The pain gradually increased until he was unable to participate in physical education class, and he finally visited the clinic after two years. On Magnetic Resonance Imaging (MRI), an intra-articular tumor was identified. There was no swelling of the knee joint, and no hemarthrosis was detected throughout the course. Localized tenderness of the medial aspect of the knee was the only positive finding on physical examination. After failure of conservative treatment for three months, arthroscopic resection of the tumor was performed. After successful resection, the pain resolved without recurrence. The tumor was diagnosed as synovial hemangioma by histological examination. Knee pain is a common sports-related complaint among young patients. Synovial hemangioma should be considered in cases of recurrent knee pain, even if typical knee hemarthrosis is absent.