孤立した膝蓋上嚢に血腫を生じた1症例

大分医科大学整形外科

戸澤 興治・加来 信広
片岡 晶志・平 博文
猿渡 知行・津村 弘

A Case Report of Hematoma in Isolated Suprapatellar Pouch of Knee

Koji Tozawa, Nobuhiro Kaku, Masashi Kataoka,
Hirofumi Taira, Tomoyuki Sawatari, and Hiroshi TsumuraDepartment of Orthopaedic Surgery,
Oita Medical University, Oita, Japan

A 30-year-old female with idiopathic hematoma in the isolated suprapatellar pouch of the knee was treated in our hospital.

She experienced left knee pain and realized swelling at the proximal area to the patella from 1997. She had hardly been able to sit down and ascend the stairs. We could touch the click at the proximal area to the patella at the 20 degrees flexed position. Though there were no obvious abnormal findings on plain roentgenographs, there was an isolated cystic lesion enhanced by arthrography in the puncture of the suprapatellar pouch. It interrupted into the P-F joint at the 20 degrees flexed position. On Gadolinium enhancement of magnetic resonance imaging, the peripheral area of the cyst showed clear contrast.

In May 1999, we found the plica to be Sakakibara type C of the knee joint and diffuse mild synovitis in the knee joint by arthroscopy examination. We resected the isolated cyst and found bloody fluid inside. The inner surface of the capsule was very smooth, there were no findings similar to a nodule usually found in pigmented villonodular synovitis. On the other hand, there were no angioendotheliocells and hyperplastic inflammatory cells.

We therefore diagnosed hemorrhagic bursitis in the isolated suprapatellar pouch. At 5 months after the operation, the patient felt no knee pain and there were no recurrent findings.

Key words : Hemorrhagic bursitis (出血性滑液包炎), Isolated (孤立性), suprapatellar pouch (膝蓋上嚢), knee joint (膝関節)

はじめに

孤立した膝蓋上嚢はしばしばみられるが、これに滑液包炎を合併したものは比較的稀である。今回我々は膝関節から孤立した膝蓋上嚢に血腫を生じた1症例を経験し、関節鏡視下での観察および摘出術を施行したので若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

患者：30歳女性
職業：茶道師範
趣味：登山
主訴：左膝関節痛
現病歴：1997年5月より階段昇降時に左膝関節痛

を自覚、左膝蓋骨近位部に腫張がみられ正座も徐々に困難となった。1999年1月近医を受診し関節穿刺により黄色の関節液を3cc程採取した。同年2月同医で慢性関節リウマチ（以下RA）を疑われ当科紹介受診となった。

入院時所見：視診上、膝蓋上嚢の腫張を認めたが発赤や筋萎縮はなかった。触診にて同部に大きさ3×4cmの波動を伴う軟性腫瘤を触知し穿刺にて血性液を吸引した。膝伸展時に、20°屈曲位付近にて膝蓋骨近位部にクリックを触知した。血液・生化学的所見では出血傾向や炎症反応亢進など異常所見は認められなかった。また関節液検査ではコレステロール結晶及びその他の結晶は検出されなかった。

画像所見：膝関節の単純X線像では側面像にて膝蓋骨は前方に傾いていた（図1）。MRIを撮像したところ膝蓋上嚢に嚢腫様の占拠性病変を認め、その内容はT1強調像にて均一に低輝度、T2にて等輝度、Gadolinium造影にて辺縁が明瞭に造影された（図2）。膝蓋上嚢への造影検査では腫瘤と関節腔間に交通

はなく、膝関節腔への造影剤の流出はなかった。側面像では膝を伸展させると嚢腫が膝蓋大腿関節に嵌入していた（図3）。骨シンチでも左膝蓋骨に集積がみられた。

術中所見：関節鏡視下に観察すると、榊原の分類type Cのmediopatellar plica がみられ表層のけぼだちが存在し、plicaと相対する大腿骨及び膝蓋骨軟骨面にもけぼだちは認められた⁹⁾。大腿膝蓋関節周辺滑膜の軽度増殖と充血を認めた。

膝蓋上方の腫瘤部正中に約10cmの縦切開を行った。半透明な被膜に包まれた大きさ3×4cmの黒褐色の腫瘤が露出してきた。嚢腫と膝関節腔が隔壁で完全に分離されていることを認め、嚢腫を一塊として摘出した。嚢腫内は静脈性の血性液が充満していた。切断面においては内腔壁はほぼ平滑で、まだら状に古い出血巣を認めた（図4）。

病理組織学所見：嚢腫内滑膜組織の乳頭状の増生や線維化がほとんどみられなかった。嚢腫被膜内腔面の表層に拡張した血管を認め、被膜全層に渡って毛細血

正面像

側面像

図1 左膝関節単純X線像：側面像にて膝蓋骨が前方に傾いていること以外は明らかな異常所見はなかった。

T1 強調画像

T2 強調画像

Gd-DTPA

図2 左膝関節 MR 画像：膝蓋骨の近位，大腿四頭筋腱直下に T1 強調画像で低信号強度，T2 強調画像で等信号強度の楕円形（3 cm×4 cm）の境界は明瞭な囊腫性占拠性病変を認めた。周囲組織への浸潤はなく，Gd 造影像では腫瘍辺縁のみ明瞭に造影された。

屈 曲

伸 展

図3 囊腫の造影検査：囊腫のみ造影され，左膝関節腔との交通は認められなかった。左膝関節屈曲時，囊腫は扁平化し伸展時には，膝蓋骨の圧迫による陥凹が観察された。

管の増生がみられたが，CD31 による染色においては血管内皮細胞の異常増殖はなかった。間質は繊維成分が主体であり慢性炎症の像を呈していた（図5）。

以上より，出血性滑液包炎という診断に至った。

術後経過：術後3日目から全荷重歩行器歩行，痛み

もなく1本杖歩行も可能となったので術後17日で退院となった。退院後も十分な筋力増強及び関節可動域の獲得のためにリハビリテーションを行ってきたが，術後4ヶ月頃より正座もできるようになり，7ヶ月経った現在，痛みもなく再発の兆候も認めていない。

線維性被膜を持った黒褐色腫瘍

摘出腫瘍とその切断面

図4 術中所見：大腿四頭筋腱直下に薄い線維性被膜を持った黒褐色の腫瘍を認めた。被膜に沿って剥離していくと腫瘍は摘出できた。腫瘍内は暗赤色の血性液が充満しており、一部に凝血塊が付着していた。隔壁は関節腔内滑膜ひだに連続していた。

囊腫被膜内腔面

強拡大像

関節腔内滑膜

弱拡大像

図5 病理組織像：囊腫被膜内腔面の表層に拡張した血管を認め、被膜全層に渡って毛細血管の増生がみられた。間質は線維成分が主体であり慢性炎症の像を呈していた。

考 察

Bae ら¹⁾によると胎生期初期に膝関節腔は隔壁によって infrapatellar, suprapatellar, mediopatellar の3つのコンパートに分けられている。その後隔壁は胎生期中期に自然消失するがなかには残存するものもある。膝蓋上嚢と固有膝関節腔とを隔てている隔壁が膝蓋上滑膜ひだとして残るといわれている。成人の約20%にこの膝蓋上滑膜ひだが残存し、そのうち約3~7%は完全に閉鎖し膝蓋上嚢は固有膝関節腔との交通がない²⁾⁴⁾⁵⁾。

本症例のように孤立した膝蓋上嚢に生じた血腫の報告例は本邦で8症例であった。これらの出血の原因と

しては、出血性素因はなく機械的刺激によるものと考えられた。このうち明らかな外傷の既往があったものは1症例、2症例は頻繁に起座位を繰り返す職業歴であり、1症例は登山をきっかけに発症したものであった⁴⁾⁶⁻⁸⁾¹⁰⁻¹³⁾(表1)。本症例においても明らかな外傷の既往はなかったが、登山や茶道など日常生活中に膝関節屈曲、伸展の動作が多いこと、さらに理学所見上膝蓋骨近位部にクリックを触知したこと、造影検査でも膝関節伸展時に孤立した膝蓋上嚢が膝蓋骨下に嵌入了こと、骨シンチにて膝蓋骨の集積に左右差を認めたこと、膝蓋上部の膝関節腔内に滑膜炎の所見がみられたことなどによって滑液包が機械的刺激を受けていたと考えられた。即ち、屈曲においては膝蓋大腿関節の

表1 膝蓋上嚢に孤立した出血性滑液包炎の報告例；外傷の既往1症例，起座位を繰り返す職業歴2症例.

報告者(年)	年齢, 性	外傷の有無	職 業	治 療 法
石川(1968)	29, M	スキー中転倒	不明	摘出
酒井(1984)	27, F	無	主婦	摘出
高橋(1985)	46, F	無	不明	摘出
頼 (1986)	24, F	無	旅館従業員	摘出
笠井(1991)	39, M	無	不明	摘出
鳥居(1994)	53, F	無	不明	隔壁と滑膜の鏡視下切除
鳥居(1994)	60, M	無	不明	隔壁と滑膜の鏡視下切除
杉山(1997)	54, F	無	不明	摘出

内圧が高くなり，伸展においては膝蓋大腿関節間に嵌入されるため滑液包は常時，慢性的な機械的刺激を受け滑液包内に出血し，持続した原因と考えた。

鑑別診断としては，色素性絨毛結節性滑液包炎（以下PVS）³⁾，血管腫がある。今回の症例は，PVSとは関節穿刺にてコレステロール結晶がみられなかったこと，病理組織学的所見では腫瘍性に増殖した滑膜細胞が認められなかったことといった点が異なり，また血管腫とはCD31による染色において血管内皮細胞の異常増殖がみられなかったことといった点で鑑別可能であった。

治療としては，一般に膝蓋上嚢を一塊として摘出す方法や鏡視下に隔壁を切除して滑膜を切除する方法がとられている。われわれは鏡視下に膝関節の観察を十分に行い，その後，肉眼的に膝蓋上嚢を一塊として摘出した。これは血管腫やPVSも鑑別診断の中にあつたためである。

結 語

孤立した膝蓋上嚢に出血をきたした稀な1症例を経験した。

出血をきたした原因としては慢性的な機械的刺激が最も考えられた。

滑液包の摘出術を行い，症状は消失した。

参 考 文 献

- 1) Dae Kyung Bae, Gi Un Nam, Seung Deok Sun:

The Clinical Significance of the Complete Type of Suprapatellar Membrane. The Journal of Arthroscopic and Related Surgery, 14 : 830-835, 1998.

- 2) Georges Y. El-Khoury, Austin J. Corbett, Thomas B. Summers: Case Report 303. International Skeletal Society, 13 : 164-168, 1985.
- 3) 廣畑和志：色素性絨毛結節性滑膜炎および滑液包炎について。関節外科，4 : 577-585, 1985.
- 4) 笠井祐一，須藤啓広，加藤 公：孤立した膝蓋上包に血腫を反復した滑膜炎の1例。中部日整災誌，34 : 1756, 1991.
- 5) 飯野三郎：成人屍膝関節に於ける関節鏡の研究。日整会誌，14 : 467-518, 1940.
- 6) 石井秀明，小宅千恵郎：外傷性膝蓋上嚢炎の1例。臨整外，3 : 550-552, 1968.
- 7) 頼 輝助，直野 敬，藤本祥治他：血腫を反復した膝蓋上包腫の1例。整外と災外，35 : 332-335, 1986.
- 8) 酒井直隆，腰野富久，岡本連三：孤立した膝蓋上包にみられた滑膜炎の1例。関東整災誌，15 : 321-324, 1984.
- 9) 榊原 壤：滑膜ヒダ障害の診断と治療。Orthopaedics, 6(3) : 33-39, 1993, 03.
- 10) 杉山泰憲，桜庭景植，松本俊治他：膝蓋上嚢から分離・孤立した出血性滑液包炎の1例。整形外科，48 : 1660-1661, 1997.
- 11) 高橋勇二，古賀良生，間瀬公一郎他：孤立した膝蓋上包に特発性出血をきたした1例。臨整外，20 : 85-88, 1985.
- 12) 富岡正雄，川井和夫，山本哲司：分離膝蓋上包を有する慢性リウマチ患者の膝滑膜炎について。リウマチ，30 : 382-387, 1990.
- 13) 鳥居伸行，渡辺好博，朝比奈一三他：孤立した膝蓋上包に生じた滑膜炎2例の治療経験。東日臨整会誌，6 : 120-123, 1994.