総腓骨神経刺激症状を呈した膝窩囊腫の一例

田 原 隼* 中 村 英 一* 鬼 木 泰 成* 岡 元 信 和*
田 中 あづさ* 廣 瀬 隼* 武 藤 和 彦* 水 田 博 志*

Compressive Neuropathy of the Common Peroneal Nerve due to Popliteal Cyst: A Case Report

Jun Tahara*, Eiichi Nakamura*, Yasunari Oniki*,
Nobukazu Okamoto*, Azusa Tanaka*, Jun Hirose*,
Kazuhiko Muto*, and Hiroshi Mizuta*

【目的】膝窩囊腫は外来診療においてよく遭遇する疾患であるが、神経刺激症状を伴うものはまれである。我々は総腓骨神経刺激症状を伴った膝窩囊腫の一例を経験したので若干の文献的考察を加え報告する。

【症例】45歳女性。約2ヶ月前より左膝後外側に腫瘤を触知し、伸展位で明らかな神経脱着症状はみられなかったが、最大屈曲時に下腿外側のしびれが増強した。左膝のレントゲンは明らかな異常は認められなかった。MRIで膝窩部に $5 \times 3 \times 3$ cmの腫瘤性病変を認め、腫瘤は膝窩筋腱と腓腹筋外側頭との間から、外側側副靭帯まで連続して認められ、総腓骨神経は腫瘤に前後を挟まれるように存在していた。関節造影検査にて関節腔との交通は認められなかったため、直視下囊腫摘出手術を施行し、病理所見より膝窩囊腫と診断した。術後6ヶ月の時点で再発は認めず、復職している。

Popliteal cysts occur commonly, but those causing compressive neuropathy are unusual. We report a case with compressive neuropathy of the common peroneal nerve by a popliteal cyst. A 45-year old woman with a two month history of an asymptomatic popliteal mass in her left lateral knee visited our outpatient clinic due to persistent symptoms. Physical examination revealed an approximately 4 cm soft elastic mass on the postlateral aspect of her left knee and she complained lateral cruris numbness during full flexion of her knee. Radiographs were normal, but magnetic resonance imaging showed a cystic mass measuring $5 \times 3 \times 3$ cm in the popliteal fossa. That cyst was located between the popliteal tendon and the lateral head of the gastrocnemius through to the fibular collateral ligament and the common peroneal nerve went along the interval. Arthrography showed no communication between the cyst and joint. We performed surgical excision of the cyst directly, and the histologic diagnosis was a popliteal cyst. Postoperatively she had no numbness during flexion of her knee.

Key words: popliteal cyst (膝窩囊腫), Baker cyst (ベーカー囊腫), common peroneal nerve (総腓骨神経), neuropathy (神経障害)

はじめに

膝窩囊腫は外来診療においてよく遭遇する疾患であるが、神経刺激症状を伴うものはまれである。われわれは総腓骨神経刺激症状を伴った膝窩囊腫の一例を経験したので若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

症例: 45歳女性。

主訴: 左膝外側の疼痛ならびに左下腿外側のしびれ。

現病歴: 2年前より左膝後外側に腫瘤を自覚し前医を受診した。その後腫瘤は次第に増大し、2ヶ月前よりしゃがみこみ時に下腿外側の痺れ感を自覚するようになった為、当科外来を受診し、精査加療目的にて入

* 熊本大学大学院医学薬学研究部運動骨格病態学分野 Department of Orthopaedic and Neuro-Musculoskeletal Surgery, Faculty of Medical and Pharmaceutical Sciences, Kumamoto University, Kumamoto, Japan

院となった。

理学所見：左膝に腫脹・熱感・膝蓋跳動はなく、可動域は $0 \sim 145^\circ$ であった。左膝後外側に 3.5×4 cm の弾性軟で可動性良好な腫瘤を触知した。伸展位で明らかな感覚低下、運動麻痺はなく、最大屈曲時に下腿外側のしびれが増強した。嚢胞穿刺を行い、穿刺液は黄色透明な粘稠性のある液体で 13ml 吸引し、穿刺後

症状は完全に消失した。

画像所見：左膝単純 X 線像では異常はみられなかった。MRI では膝関節外側の矢状断像にて T2 強調画像で膝窩部に $5 \times 3 \times 3$ cm の high intensity を示す内部が均一な腫瘍性病変を認めた（図 1 a）。水平断像にて腫瘤は膝窩筋腱と腓腹筋外側頭との間から、外側側副靭帯まで連続して認められ、総腓骨神経は腫瘤

図 1 MRI 画像

- 膝関節外側の T2 強調画像の矢状断では膝窩部に $5 \times 3 \times 3$ cm の high intensity を示す内部が均一な腫瘍性病変を認めた。
- T2 強調画像水平断では腫瘤は膝窩筋腱と腓腹筋外側頭との間から、外側側副靭帯まで連続して認められ、総腓骨神経は腫瘤に前後を挟まれるように存在していた。
- STIR 画像で腫瘤は外側側副靭帯の内側に位置していた。

図 2 関節造影像（空気二重造影）

膝窩筋溝への造影剤の流出はみられたが、囊腫内への流出はなく、囊腫と関節内との明らかな交通はみられなかった。

に前後を挟まれるように存在していた（図 1 b）．
STIR 像で腫瘍は外側側副靱帯の内側に位置していた（図 1 c）．半月板に明らかな損傷は認められなかった．
空気二重造影法を用いた関節造影検査では、膝窩筋溝への造影剤の流出はみられたが、囊腫内への流出はなく、囊腫と関節内との明らかな交通はみられなかった（図 2）．以上より膝窩囊腫と診断し、関節内との交通が確認されなかったこと、総腓骨神経刺激症状があったことから、直視下囊腫摘出術を施行した．

術中所見：総腓骨神経を同定し、腓腹筋外側頭より中央を展開して白色の腫瘍を直視下に摘出した（図 3）．

摘出腫瘍には交通路となる茎は認められず、関節腔との明らかな連続性は確認できなかった．

病理所見：囊腫は単胞性で、内壁に扁平化した滑膜上皮を認め、炎症細胞浸潤は軽度であった．肥厚した線維性結合組織と外側には血管増生が認められた．病理診断でも膝窩囊腫であった（図 4）．

術翌日より最大屈曲時の下腿外側の痺れは軽快し、術後 1 ヶ月よりしゃがみ込みでの農作業も可能となった．術後 6 ヶ月の時点で左膝後外側の腫脹は消失し、MRI でも再発は認めていない．

図 3 術中所見
囊腫は膝下筋腱滑液包から発生しており、総腓骨神経に接していた．
囊腫摘出時関節内との交通路はみられなかった．

図 4 病理所見
囊腫は単胞性で、内壁に扁平化した滑膜細胞（lining cell）を認め、軽度の炎症細胞浸潤を伴う肥厚した線維性結合組織と血管増生が認められ、膝窩囊腫と診断した．

考 察

膝窩部に発生する悪性腫瘍を除いた囊胞性病変の分類には解剖学的分類と臨床病理学的分類が提唱されている。解剖学的分類⁹⁾では膝窩囊腫とガングリオン囊腫に分類され、半月板囊腫はガングリオン囊腫の亜型とされる。広義の Baker 囊腫は膝窩囊腫と同義とされ、膝窩部の滑液包が囊腫を形成したものをさすが、狭義の Baker 囊腫は腓腹筋-半膜様筋滑液包 (gastrocnemio-semimembranosus bursa) が腫脹したものをさす。臨床病理学的分類²⁾では関節腔との交通の有無により分類され、交通がないものを一次性、交通があるものを2次性としている。自験例はMRIと関節造影検査により関節腔との交通は認めておらず、1次性でその他の膝窩囊腫に分類されるものと考えられる。

自験例の腫瘍は外側側副靱帯の内側で膝窩筋腱に接しており、外側側副靱帯-膝窩筋腱滑液包が膨隆し、膝屈曲により腫瘍が後外方に存在する総腓骨神経を圧迫し刺激症状を呈したと考えられる。囊腫による総腓骨神経障害の報告については、我々が渉猟しえた限り1978年のNakanoらの報告⁴⁾以来7例報告されていた¹⁾³⁾⁴⁾⁷⁾。自験例のように総腓骨神経のみの障害を呈した症例の報告は3例のみでありまれといえる。

本疾患に対する治療法については、穿刺やステロイド注入などの保存的治療に抵抗性の症例が手術療法の適応となるが、関節内と交通があるものには関節鏡手術が有効とされる⁵⁾。関節内と交通が明らかでないも

のや神経症状を呈している症例では囊腫摘出術が一般的に行なわれている。本症例においても囊腫と関節内との交通がないことが確認されたため、我々は囊腫摘出術を施行し良好な結果が得られた。

結 語

外側側副靱帯-膝窩筋腱滑液包から生じ、総腓骨神経刺激症状を呈した膝窩囊腫の一例について報告した。

参 考 文 献

- 1) Daneyemez, M., et al.: Nerve entrapment by a firmly wrapped Baker cyst. *Minim. Invas. Neurosurg.*, 41 : 172-174, 1998.
- 2) Fritschy, D., et al.: The popliteal cyst. *Knee Surg. Sports Traumatol. Arthrosc.*, 14 : 623-628, 2006.
- 3) Ji, J., et al.: Compressive neuropathy of the tibial nerve and peroneal nerve by a Baker's cyst. *The Knee*, 14 : 249-252, 2007.
- 4) Nakano, K.K.: Entrapment neuropathy from Baker's cyst. *JAMA*, 239 : 135-139, 1978.
- 5) Sansone, V., de Ponti, A.: Arthroscopic treatment of popliteal cyst and associated intraarticular knee disorders in adults. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic and Related Surgery*, 15 : 368-372, 1999.
- 6) Scott, W.N.: *Anatomic Aberrations*. In *Surgery of the Knee* Fourth Edition, pp.67-85. Edited by Scott, W. N., New York, Churchill Livingstone, 2006.
- 7) Zygmunt, S., Keller, K., Lidgren, L.: Baker cyst causing nerve entrapment. *Scand. J. Rheumatol.*, 11 : 239-240, 1982.