肩甲骨棘上窩に発生したガングリオンによる肩甲骨 神経麻痺に対し鏡視下に自己フィブリン糊 注入療法を行った1例

仲 摩 憲次郎* 後 藤 昌 史* 光 井 康 博** 伊 藤 伸 一*
石 橋 裕美子* 鈴 木 律* 樋 口 富士男* 永 田 見 生**

Injection of Autologous Fibrin Sealant for the Treatment of Ganglion Cyst Causing Suprascapular Nerve Paralysis: A Case Report

Kenjiro Nakama*, Masafumi Goto*, Yasuhiro Mitsui**,
Shinichi Ito*, Yumiko Ishibashi*, Ritsu Suzuki*,
Fujio Higuchi*, and Kensei Nagata**

ガングリオンによる肩甲骨上神経麻痺は比較的古くから知られた疾患で従来、穿刺や観血的摘出術が主に行われ、最近では関節鏡による摘出・除圧術も報告されている。今回我々は、肩甲骨棘上窩に発生したガングリオンによる肩甲骨上神経麻痺に対し、鏡視下に自己フィブリン糊注入療法を行った1例を経験したので報告する。症例は26歳の女性で、3カ月前より右肩痛が出現し、MRIで棘上窩に囊腫様陰影を認め、ガングリオンによる肩甲骨上神経麻痺が疑われ当科紹介受診となった。棘下筋の萎縮を認め、肩外旋筋力は低下していた。まずエコーガイド下に穿刺後、ステロイド注入を行ったが3カ月後にガングリオンが再発した。次に関節鏡視下にガングリオンを穿刺・吸引し、自己血より作成したフィブリン糊を注入した。術後3カ月で可動域と筋力は回復し、術後3年で再発を認めず経過良好である。肩甲骨上神経麻痺を来したガングリオンに対し、自己フィブリン糊注入療法は比較的安全で有効な治療法と考えられた。

Suprascapular nerve palsy caused by ganglion cysts is traditionally treated by open cyst excision and aspiration. We present a case of suprascapular nerve entrapment by a ganglion cyst, treated by arthroscopically-assisted injection of autologous fibrin sealant. A 26-year-old woman presented with a 3-month history of continuous right shoulder weakness and dull pain. There was mild atrophy of the right infraspinatus fossa. Magnetic resonance images (MRI) of the right shoulder demonstrated a ganglion cyst in the suprascapular fossa. First, we attempted ganglion cyst aspiration/steroid injection under sonographic guidance. However, three months after the treatment, MRI of the right shoulder demonstrated recurrence of the ganglion cyst. We therefore employed arthroscopic surgery. No glenoid labrum tears were observed. From the anterior portal, a 18G needle was inserted into the suprascapular fossa, after which the ganglion cyst was readily aspirated, followed by autologous fibrin sealant injection. Three years after arthroscopic surgery, she is free of shoulder pain. Follow-up MRI revealed no recurrence of the ganglion cyst in the suprascapular fossa. Injection of autologous fibrin sealant is a useful option for the treatment of ganglion cysts in the suprascapular fossa.

Key words : ganglion cyst (ガングリオン), autologous fibrin sealant (自己フィブリン糊),
suprascapular nerve paralysis (肩甲骨上神経麻痺)

はじめに

ガングリオンによる肩甲骨上神経麻痺は比較的古くから

疾患で従来、穿刺や観血的摘出術が主に行われ、最近では関節鏡による摘出・除圧術も報告されてきている。今回我々は、肩甲骨棘上窩に発生したガングリオンに

* 久留米大学医療センター整形外科・関節外科センター Department of Orthopaedics・Center for Joint Surgery, Kurume University Medical Center, Fukuoka, Japan

** 久留米大学整形外科 Department of Orthopedic Surgery, Kurume University, Fukuoka, Japan

による肩甲上神経麻痺に対し、鏡視下に自己フィブリン糊注入療法を行った1例を経験したので報告する。

症 例

症例は26歳、女性で職業は放射線技師である。3カ月前より誘因なく右肩痛が出現し、前医で保存的加療を行うが改善なく、MRIで嚢腫様陰影を認めた

a

b

図1 a MRI T2強調像で棘上窩に3×4cmの高信号の嚢腫様陰影を認めた。

b MRI (T2 脂肪抑制) 横断像右肩11時の位置で関節唇と嚢腫が接近しており、棘下筋筋腹は高信号変化を認め、麻痺による脱神経所見と考えられた。

ため当科紹介受診となった。初診時、右棘下筋は萎縮し、同部の圧痛を認めた。右肩自動挙上は170度(健側180度)、下垂位自動外旋は45度(健側70度)と自動可動域制限を認めた。徒手筋力テストは肩外転4、外旋3と筋力低下を認めた。筋電図では、棘下筋および棘上筋に安静時陽性鋭波、線維自発電位が陽性で、慢性の神経原性変化が示唆された。単純X線で明らかな異常所見はなく、MRIでは棘窩切痕から棘上窩にかけてT2強調像で高信号の嚢腫様陰影が認められ、横断像では右肩後上方で関節唇と嚢腫が近接していた(図1a, b)。棘下筋筋腹は、T2強調像で高信号変化を認め、麻痺による脱神経所見と考えられた。T1強調像で筋腹の信号変化は認められず脂肪変性は来していないことより、麻痺の発生から2、3カ月以内のものであると推定された。

ガングリオンによる肩甲上神経麻痺と診断し、まずエコーガイド下に穿刺吸引後、ステロイドの注入を行った。穿刺後、右肩痛は消失していたが、3カ月後に再び右肩痛が生じた。MRI上、初診時同様に3×4cmガングリオンの再発を認めたため関節鏡手術を施行した(図2)。関節鏡視では明らかな関節唇損傷の合併はなかった。後方鏡視で関節唇の後上方11時の位置にガングリオンと思われる膨隆を認め、前方ポータルより18ゲージの血管留置針で穿刺した。黄色ゼリー状の溶液を約8ml穿刺・吸引でき、引き続き自己血

図2 再発時のMRI (T2 脂肪抑制) は、初診時と同様に3×4cmのガングリオンを認めた。明らかな関節唇損傷は認めなかった。

図3 後方鏡視で関節唇の後上方11時の位置にガングリオンと思われる膨隆を認め、前方ポータルより18ゲージの血管留置針で穿刺・吸引後自己血より作成したフィブリン糊を注入した。

より作成したフィブリン糊を注入した(図3)。術後3年の現在、可動域と筋力は回復し、MRI上も再発を認めず経過良好である。

考 察

関節唇嚢腫の成因としては capsulolabral complex の損傷により one-way valve が形成され、漏出した関節液により形成されるとするものと、capsulolabral complex の周囲組織の循環障害により粘液変化が生じるものとが考えられている⁴⁾⁹⁾¹⁵⁾。嚢腫による肩甲上神経麻痺を生じた例の関節唇損傷合併頻度は報告により40–100%とまちまちであるが、その合併頻度は高い⁷⁾¹⁰⁾¹⁵⁾。本症例はMRI検査及び関節鏡所見においても関節唇損傷は認めなかったため後者の成因が考えられる。

治療法については従来、観血的摘出術が主に行われてきたが、侵襲が大きいことや手術創の癒着化、筋力回復の遅延が問題となる。CTやエコーガイド下に穿刺する方法は低侵襲であるが、再発の可能性があることが指摘されている¹⁶⁾。最近では鏡視下除圧術が有効との報告が多くこの場合、ガングリオンの摘出・除圧に加え、関節唇の処置が同時に可能であり、one-way valve を断ち切るにより再発例が少ないという利点がある。Westerheide らはガングリオン14例(12例に関節唇損傷合併)に対し鏡視下除圧術を施行して、

全例で再発がないことを報告している¹⁸⁾。本邦では総計15例の報告があり(10例で関節唇損傷の合併)、1例で再発を認めるのみで良好な成績の報告が多い^{4–6)8)11)12)17)}。しかし、肩甲上神経が関節窩より18–21mmを走行しており、Bigliani は関節窩後方の safe zone は関節窩から1cm以内と報告しており、関節より離れた部位まで拡がっている場合、鏡視下には操作困難と考えられる²⁾。

フィブリン糊については Cronkite が1944年始めて臨床に応用し、フィブリノゲンとトロロンピンを混合し皮膚移植に使用した³⁾。商品化されたフィブリノゲン製剤は止血、接着、被覆効果を目的にほとんどの診療科で使用されている。1995年重野らはペイカー嚢腫、滑液包炎、ガングリオンに対し穿刺後フィブリン糊注入療法を行い、29例中22例で治癒したことを報告している¹⁴⁾。しかし、市販のフィブリン糊製剤は、不特定多数の人プール血漿を原料としてフィブリノゲン、トロロンピンを抽出しているため、ヒトパルボウイルス感染も完全には否定しきれない。また、原料の一部のアプロチニンは牛由来で Creutzfeldt-Jakob 病の感染やアレルギーなども完全に否定できない。

一方、自己血由来フィブリン糊による止血・接着・被覆効果は市販製剤と遜色なく、むしろ Fibronectin など市販製剤には含まれていない自己血液凝固関連因子による創傷治癒効果も期待される¹⁾。しかし、自己

フィブリン糊に使用されるトロンビンはヒトプール血漿由来であるため自己成分ではなく、感染性やアレルギーに関してまだ不完全である。最近、自己血漿から約1時間で簡便にトロンビンも含めて全て自己のフィブリン糊が作成できる器械がアメリカ ThermoGenesis 社から開発され、日本でも2003年より臨床試験が行われ安全性を検証中である¹³⁾。

今回我々は、鏡視下に自己フィブリン糊注入療法を行い、再発を認めず経過良好であった1例を経験した。今後は関節鏡視下のみならずCTもしくはエコーガイド下に、ガングリオンを穿刺吸引後、自己フィブリン糊を注入することでより低侵襲な治療で再発率の低下につながる可能性があると考えられた。

ま と め

肩甲骨棘上窩に発生したガングリオンによる肩甲上神経麻痺に対し、鏡視下に自己フィブリン糊注入療法を行い、術後3年で再発を認めず経過良好であった1例を経験した。

参 考 文 献

- 1) 秋野光明ら：自己クリオレシテートの迅速調整法—CryoSeal Systemの検討。自己血輸血，11：102-105，1998。
- 2) Bigliani, L. U., et al.: An anatomical study of the suprascapular nerve. Arthroscopy, 6(4)：301-305, 1990.
- 3) Cronkite, E. P., Lozner, E. L., Deaver, J. M.: Use of thrombin and fibronectin in skin grafting. JAMA, 124：976-978, 1944.
- 4) 衛藤正雄ら：肩関節上方関節唇損傷に合併した関節唇嚢腫。肩関節，29-2：403-407, 2005。
- 5) 藤沢基之，緑川孝二，内藤正俊：肩甲骨棘上窩ガングリオンに対する鏡視下除圧術の一例。関西関節鏡・膝研究会誌，14(1)：11-14, 2003。
- 6) 弘田 裕，立花新太郎：肩甲上神経麻痺を呈した肩甲部ガングリオンに対する術中エコーを併用した肩関節鏡視下手術の2例。東日本整災会誌，15：245-248, 2003。
- 7) Iannotti, J. P., Ramsey, M. L.: Arthroscopic decompression of a ganglion cyst causing suprascapular nerve compression. Arthroscopy, 12(6)：739-745, 1996。
- 8) 菊川和彦ら：肩甲上神経麻痺を呈した肩甲部ガングリオンに対する鏡視下除圧術。中部整災誌，48(4)：767-768, 2005。
- 9) 緑川孝二ら：鏡視下に除圧を行った肩甲骨棘上窩ガングリオンの2例。肩関節，24：265-269, 2000。
- 10) Moore, T. P., et al.: Suprascapular nerve entrapment caused by supraglenoid cyst compression. J. Shoulder Elbow Surg., 6(5)：455-462, 1997。
- 11) 西村和史ら：ガングリオンによる肩甲上神経麻痺に対して鏡視下に治療を行った1例。中四整会誌，19(1)：1-4, 2007。
- 12) 小島昌規，岡村健司，瀧内敏朗：棘窩切痕から前方関節窩頸部におよぶ傍関節唇嚢腫の1例。肩関節，28(2)：403-406, 2004。
- 13) Rock, G., et al.: Preparation and characterization of human thrombin for use in a fibrin glue. Transfus. Med., 17(3)：187-191, 2007。
- 14) Shigeno, Y., Harada, I., Katayama, S.: Treatment of cystic lesions of soft tissue using fibrin sealant. Clin. Orthop. Relat. Res., 321：239-244, 1995。
- 15) Tirman, P. F., et al.: Association of glenoid labral cysts with labral tears and glenohumeral instability: radiologic findings and clinical significance. Radiology, 190(3)：653-658, 1994。
- 16) Tung, G. A., et al.: MR imaging and MR arthrography of paraglenoid labral cysts. AJR Am. J. Roentgenol., 174(6)：1707-1715, 2000。
- 17) 津山 健ら：肩甲上神経障害を呈したガングリオンに対する鏡視下除圧術の経験。肩関節，28：321-324, 2004。
- 18) Westerheide, K. J., et al.: Suprascapular nerve palsy secondary to spinoglenoid cysts: results of arthroscopic treatment. Arthroscopy, 22(7)：721-727, 2006。