

肘頭骨髄炎に対して持続灌流法を用いた 1 例

高島 健一¹ 尼子 雅敏¹ 藤巻 亮二¹
伊佐治 雅¹ 山田 真央¹ 千葉 一裕¹ 有野 浩司²

¹ 防衛医科大学校整形外科学講座

² 東京医療センター整形外科

Olecranon Osteomyelitis Treated by Continuous Irrigation; A Case Report

Kenichi Takashima¹ Masatoshi Amako¹ Ryoji Fuzimaki¹

Masashi Isaji¹ Mao Yamada¹ Kazuhiro Chiba¹ Hiroshi Arino²

¹Department of Orthopaedic Surgery, National Defense Medical College

²Department of Orthopaedic Surgery, Tokyo Medical Center

症例:77歳男性。主訴は右肘の腫脹、発赤、疼痛。既往歴に糖尿病とアトピー性皮膚炎がある。3か月前から右肘頭部に搔痒感を自覚し、強く搔いていた。1か月前に近医で右肘頭滑液包炎と診断され切開を受けたところ排膿があり、MSSAが検出された。単純X線像で肘頭に骨不整像を認め、CT画像で骨融解像、MRIではT1強調画像で低信号、T2強調画像で高信号となる病変を認めた。右肘頭骨髄炎と診断し、骨搔爬術および持続灌流法を行った。肘頭の腐骨を鋭匙で搔爬し、骨欠損部にチューブを留置して持続灌流法を1週間行った。術後1か月で症状が消失し、術後1年の現在再発なく軽快している。

考察:肘頭滑液包炎から肘頭骨髄炎に至る報告は少なく、比較的まれである。骨髄炎までに波及した場合は抗生剤投与、穿刺排膿などに加え、観血的な骨搔爬や抗生剤含有リン酸カルシウム骨ペースト充填などが報告されている。本症例は徹底的な病巣搔爬に加え、持続灌流法を行うことで良好な結果を得た。

【はじめに】

肘頭滑液包炎はしばしば経験される疾患であるが、滑液包炎から骨髄炎へ波及する症例は比較的稀である。今回、肘頭滑液包炎から肘頭骨髄炎に至り、病巣搔爬と持続灌流法で治癒し得えた症例を経験した。

【症 例】

77歳、男性。主訴は右肘の腫脹、発赤、疼痛である。現病歴はアトピー性皮膚炎があり、3か月前から右肘頭部に搔痒感を自覚し、強く搔いていた。1か月前に肘の腫脹、疼痛を認め、近医で右肘頭滑液包炎が疑われ切開排膿が行われた。膿の細菌培養でStaphylococcus aureus (MSSA)が検出された。同日の単純X線像では、肘頭に骨融解像を認めた。Cefazolin Sodium (セファゾリンNa®) 2g/日を2週間投与されたが症状は改善せず、当院へ紹介受診となった。

既往歴は糖尿病(当院初診時HbA1c 8.4%)とアトピー性皮膚炎がある。

初診時身体所見では右肘後面に発赤、腫脹があり、可動域は伸展-5°屈曲130°であった。採血ではCRP0.5mg/dlと軽度炎症反応を認めた。単純X線像では肘頭に骨不整像を認め(図1)、CT画像で肘頭

に骨融解像(図2)、MRIでは肘頭滑液包から上腕三頭筋停止部に異常信号を示し、肘頭にT1強調画像で低信号、T2強調画像で高信号となる10×15×15mm大の病変を認めた(図3)。また肘関節内に液体貯留所見を認めた。肘頭滑液包炎から波及した肘頭骨髄炎と診断し、関節液の貯留は反応性の炎症変化と考え、化膿性関節炎までは進展していないと判断した。入院管理でCefazolin Sodium (セファゾリンNa®) 2g/日の連日投与と、インスリンによる糖尿病のコントロールを行った後、2週後に病巣搔爬および持続灌流設置を行った。

術中所見:肘頭直上に約3cmのS字状の切開を置き、病巣部を展開した。滑液包に炎症性滑膜の肥厚および膿瘍状肉芽組織を認め、徹底的に搔爬した。上腕三頭筋膜を切開し、肘頭に達した。肘頭に骨融解部位があり、鋭匙で正常組織が露出されるまで腐骨の搔爬をおこなった。肘の伸展機構である上腕三頭筋附着部は一部欠損を認めたが、残存部は可能な限り温存した。持続灌流のため流入管として4Frアトムチューブを、排出管として小児用輸液チューブを用いた。排出管に破骨鉗子で数個の穴を穿ち、流入管を排出管の内部に挿入して骨搔爬部位である骨欠損部に留置した(図4)。後日、搔爬部の培養体からMSSAが検出された。

Key words : olecranon (肘頭), osteomyelitis (骨髄炎), continuous irrigation (持続灌流)

Address for reprints : Kenichi Takashima, Department of Orthopaedic Surgery, National Defense Medical College, 3-2 Namiki, Tokorozawa, Saitama 359-8513 Japan

後療法は術後1週まで肘関節90°屈曲位でシーネ固定とし、生理食塩水1500mlで連日持続灌流を行った。灌流液に抗生剤の含有はしなかった。術後1週で灌流を終了し、可動域訓練を開始した。術後1か月で症状は消失し、術後1年で可動域は伸展0°屈曲135°であり、発赤、腫脹などの再発所見はなかった。術後1年の単純X線像で肘頭に再発を認めなかった(図5)。



図2 術前CT画像
肘頭に骨融解像を認める(⇒)



図4 術中所見
病巣搔爬後、骨欠損部に持続灌流チューブを留置した。
流入管：4Frアトムチューブ
排出管：小児用輸液チューブ



図1 初診時単純X線側面像
肘頭に骨不整像を認める(⇒)

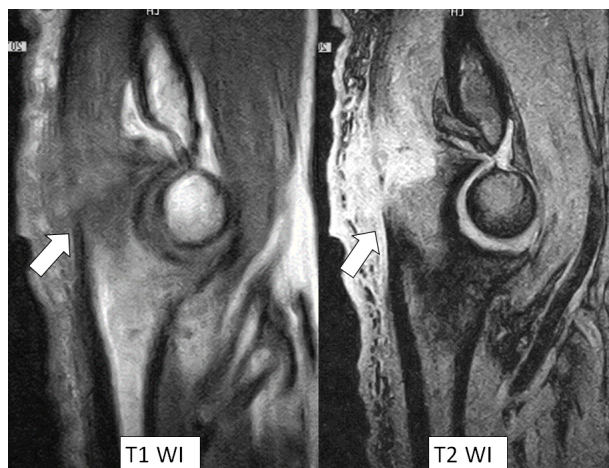


図3 術前MRI
肘頭滑液包から上腕三頭筋停止部に異常信号あり。肘頭にT1WIで低信号、T2WIで高信号となる10×15×15mm大の病変を認める(⇒)



図5 術後1年単純X線像
肘頭の骨不整像は改善している(⇒)

【考 察】

肘頭滑液包炎は、肘頭の皮下にある滑液包が機械的刺激や感染によって炎症を生じ、疼痛と腫脹が出現する疾患である。肘頭部は滑液包炎の好発部位であり、発生率は3/1000人とされている¹⁾。非感染性と感染性に分けられ、非感染性は繰り返される小外力による慢性炎症性疾患であるが、感染性は開放創などから細菌が侵入し発症するものである。化膿性滑液包炎は全体の1/3～1/4を占め、起炎菌はMSSAが最多と報告されている¹⁾。本症例はアトピー性皮膚炎による皮膚バリアの破綻によってMSSAによる化膿性滑液包炎が生じ、さらに肘頭骨髄炎へと進展したものとされた。

肘頭滑液包炎から骨髄炎に波及した症例の報告は比較的まれであり、われわれが渉猟した限り国内外で2例のみであった^{2,3)}。滑液包から肘頭の間には上腕三頭筋腱があるため、感染が肘頭まで波及しづらいためと考えられる。しかし渉猟した2例中1例は免疫性の疾患があり、免疫力が低下した患者では骨髄炎へと移行しやすい可能性がある。本症例も糖尿病による易感染性があり、抗生剤のみでは効果不十分で骨髄炎まで進展したと考えられた。

骨髄炎の治療は起炎菌に対して感受性があり、骨内移行性のある抗生剤投与が原則である。難治性の骨髄炎症例では追加処置として観血的な骨搔爬、抗生剤含有リン酸カルシウム骨ペースト充填、高圧酸素療法などが報告されている^{4,6)}。肘頭骨髄炎の報告症例においても骨搔爬と抗生剤含有リン酸カルシウム骨ペーストによる治療が行われている^{2,3)}。いずれも良好な成績が報告されているが、問題点として骨搔爬のみでは病巣搔爬が不十分となり再燃する可能性があること、抗生剤含有リン酸カルシウム骨ペーストは抗生剤の徐放を終了すれば異物となり、再燃時に摘出が困難となる可能性がある^{4,5)}。高気圧酸素療法も有用な補助療法と思われるが、使用できる施設が限られ、当院では実施できていない。

今回行った持続灌流法は、肘頭以外の骨髄炎に対する治療報告はあり、浜野らは118例中94.4%に有効だったと報告している⁷⁾。しかし、肘頭骨髄炎に対して持続灌流法を行ったとの報告はわれわれ渉猟し得えた範囲では無かった。当科では原則、重症骨軟部感染症に対して十分なデブリドマンをした後、持続灌流法を1週間前後ほど併用する方針としている。本症例のようなチューブの留置スペースが狭い空間でも有用と判断したため、初回から実施した。持続灌流法の利点として、細菌培養基となり得る壊死物質や滲出液、血腫などを排除できること、また病巣内を陰圧にすることで死腔を減少できることがあげられる。短所として、手技が煩雑であることや術後管理においてチューブの閉塞が問題となる。本症例では、肘頭は皮膚に接する狭い空間であるが、骨欠損部に灌流管を留置し、ウォータータイトに閉鎖することで灌流液の漏れなく実施できた。さらに流入管を排出管の内部に挿入することでチューブも詰まることなく、排出液が透明になるまで十分灌流

することができた。持続灌流法が肘頭骨髄炎の感染鎮静に有用であった1例を経験した。

【結 語】

比較的稀な肘頭滑液包炎から波及した肘頭骨髄炎1例を経験し、病巣搔爬と持続灌流法で良好な結果を得た。

【文 献】

- 1) Reilly D, Kamineni S: Olecranon bursitis. *J Shoulder Elbow Surg.* 2016; 25: 158-67.
- 2) 山本拓也, 伊藤茂彦, 高津哲郎ほか: 肘頭滑液包炎から波及し、治療に難渋した肘頭骨髄炎の1例. *中部整災誌.* 2014; 57: 1311-2.
- 3) Llinas L, Olenginski TP, Bush D, et al: Osteomyelitis resulting from chronic filamentous fungus olecranon bursitis. *J Clin Rheumatol.* 2005; 11: 280-2.
- 4) 福田雄一, 奥野宏昭, 加納正雄ほか: 抗生剤含有リン酸カルシウムセメントにより治療を行った慢性骨髄炎の3例. *中部整災誌.* 2015; 58: 191-2.
- 5) 上島謙一, 横山光輝: 抗生剤含有リン酸カルシウム骨ペーストを用いた骨髄炎の治療経験. *骨折.* 2008; 30: 368-72.
- 6) 川島眞之, 田村裕昭, 川島眞人: 高気圧酸素治療の現状と可能性-骨髄炎(化膿性骨髄炎)に対する高気圧酸素治療. *臨整外.* 2016; 51: 901-7.
- 7) 浜野恭之, 青木善昭, 内藤信行ほか: 化膿性骨髄炎および化膿性関節炎に対する閉鎖性局所持続洗浄法の成績. *整・災外.* 1979; 22: 125-9.