Osteoid osteoma の 臨 床 像

—— 病理組織像とについて ——

久留米大学整形外科

中 島 雅 典・小 宮 節 郎

生 田 久 年・山 元 三 郎

西牟田 浩 詩・井 上 明 生

A Clinicopathological Study on Nine Cases of Osteoid Osteoma

by

Masanori Nakashima, Setsurou Komiya, Hisatoshi Ikuta,
Saburo Yamamoto, Hiroshi Nishimuta and Akio InoueDepartment of Orthopedic Surgery,
Kurume University School of Medicine, Kurume, Japan

A clinicopathological study on nine cases of osteoid osteoma was performed. All cases had a nocturnal pain, spontaneous pain and severe tenderness, and only two cases had motion pain. Nocturnal pain was not necessarily the first symptom of the onset of the 6.25 months after the onset of other symptoms.

Histologically, the cases were classified into initial, intermediate and mature stages. A correlation was found between the duration from the onset of nocturnal pain to operation and the histological stages.

Characteristic histological findings of our cases were dilatations of arteries and veins in nidus and surrounding tissue, and nerve fibers on the periosteum of the sclerotic bone of nidus.

The clinical features of osteoid osteoma seemed to depend on the presence of the nerve fibers which are sensitive to changes in vascular pressure.

は じ め に

Osteoid osteoma は 1935 年に Jaffe らが提唱したひとつの良性骨腫瘍であるが、self limiting course をとり、現在でも本当の腫瘍が炎症などの結果か議論の多いところである。そこでわれわれが経験した 9 症例についてこの特徴ある骨腫瘍の臨床像および病理組織像の検討を行った。

対象および方法

症例は昭和 41 年から昭和 63 年 1 月までに久留米大学整形外科にて診断できた 9 症例であった。症例は男性 6 例、女性 3 例で男女比 2 : 1 と男性に多かった。年齢は 6 才から 22 才まで、平均 14.3 才であった。発生

部位は大腿骨の小転子が 5 例ともっとも多く、上腕骨骨幹部、尺骨骨幹部、大腿骨骨幹部、それに脛骨骨幹部の各 1 例ずつであった。この 9 症例について夜間痛の出現時期、nidus およびその周囲組織の病理組織像を initial stage, intermediate stage, mature stage に分け、検討した。

結 果

臨床像について調べた。発症時の症状についてみると、一般に言われている夜間痛は 3 例のみであり、局所の圧痛が 2 例、自発痛が 3 例、運動痛が 1 例であった。

つぎに夜間痛が発病からどれくらいして出現するかについてみた。9 例中 5 例は 1 カ月以内に出現するが、

他の4例は2カ月以後に出現しており、1例は発症後1年6カ月してみられた。

われわれの症例で見られた症状の発現頻度について検討した。夜間痛、自発痛、激しい圧痛は全例に見られた。放散痛が5例にみられ、運動痛は2例のみにみられた。また筋萎縮が4例(44.4%)にみられた。

またこれらの症例での診断に役立った補助検査について検討した。Osteoid osteoma の診断には、その特徴である夜間痛、アスピリンの効果、とそのX線像から容易といわれているが、かならずしも osteoid osteoma の診断は容易ではない。われわれの症例の2例では、X線では診断およびその部位の決定が困難であった。そこで骨シンチ、CT、を行い腫瘍の位置を決定することができた¹⁾。また血管造影が有効と言われるが³⁾、2例中1例は判読できなかった。また最近注目されているMRIでは1例であるが、判読でき、この例では上腕骨皮質内にT₁で高信号を示すnidusを確認できた(図1)。しかし今回はMRIの撮影が困難な上腕のためsagittal, coronal像ではnidusは不明であった。

つぎに病理組織について観察した。9例にnidusを確認できた。そのnidusにはosteoidが全例にみられ、そのosteoidを囲むように拡張した血管を伴うosteoblastの増生がみられた(図2-A)。Nidusはosteoidの成熟程度で3期に分類できた。initial stage 3例, intermediate stage 4例, mature stage 1例であった。nidus周囲の骨組織ではやはり全例に骨の肥厚がみられた。またその線維髄つまりHaversian管内には著明な動脈の拡張や血管の増生がみられた(図2-B)。この組織像を3例に観察できた。また1例であったが、nidusの直上に神経線維を観察できた(図2-C)。

つぎにnidusの成熟度と手術時期について検討した。発症後1カ月以内に手術した例はinitial stageのみであり、2から6カ月ではinitial stage 2例, intermediate stage 1例であった。7カ月以上ではinitial stageはなく、intermediate 3例, mature stageが1例であった(表1)。1例の再発例では、最初の手術を発症後2年で行い、その時の組織像ではnidusはmature stageであった。一時改善していた夜間痛が再び出現したため、再発後11カ月目に再手術を行った。この時nidusはintermediate stageであった。

考 察

Osteoid osteoma は1935年Jaffeが提唱した造骨性

図1 上腕骨骨幹部のosteoid osteoma

- (A) 骨シンチでの取込み像
- (B) X線でnidusが確認
- (C) MRIで骨皮質内にnidus像

図2

- (A) 豊富な血管を伴うnidus像
- (B) 著明に拡張した動脈と血管増生
- (C) nidus直上にみられた神経組織

表 1 手術までの期間と組織像

Duration	Stage		
	initial,	intermediate,	mature
1mon.	1		
2mons.~6mons.	2	1	
7mons.~12mons.		1	
13mons.~24mons.		1	
25mons.~		1	1

の良性骨腫瘍であるが、self limiting course である点、osteoblastoma との鑑別、夜間痛の原因など不明な点が多い骨腫瘍である。

本症の発症年齢は大部分が 30 才以下であり、男性に多いといわれる²⁾。われわれの 9 症例でも全例 30 才以下であり、男女比が 2:1 と男性に多かった。

Osteoid osteoma の臨床症状は疼痛とくに夜間痛が特徴であり、夜間痛の出現はその診断の重要な根拠となっている。しかし osteoid osteoma と組織診断された中で、Lawrie らは夜間痛のない 2 例を報告している⁴⁾⁵⁾。本邦でも 6 例/75 例 (8%) に夜間痛のない例の報告がみられる。本症の限局性の疼痛は一般に最初は運動時にみられ、間欠性疼痛から次第に夜間痛、持続痛に変化していくことが多いと言われる。われわれは 9 症例について初発症状を調べると、はじめより夜間痛のあったのは 3 例 (33.3%) であり、自発痛が 3 例、局所の圧痛 2 例、運動痛は 1 例のみであった。発症から夜間痛が出現するまでの期間を見ると、1 カ月以内が 6 例と大半が早期に夜間痛の出現をみている。しかし 6 カ月以内 3 例、1 年 6 カ月にはじめて夜間痛がでた症例を 1 例経験している。つまり夜間痛の出現は一定でなかった。また大腿骨小転子の 5 例では全例が大腿から膝にかけての放散痛がみられ、4 例に筋萎縮をみた。これらの症状は股関節の synovitis による二次的なものによるといわれている。

疼痛に対してアスピリンが著効を示すことが多く、Golding は 20 例中 9 例に有効であったと述べている²⁾⁶⁾。われわれの例では、アスピリンやボルタレンに全例効果がみられた。

Osteoid osteoma の病理組織像では nidus がみられ、nidus は osteoid とそれを取り囲むように osteoblast の増生と豊富な血管からなる粗な線維組織より成り、Jaffe や Kleinsasser らは osteoid の骨化の程度、つまり osteoid の成熟度より 3 期に分けることができると述べ

ている。われわれの例をこの 3 期に分けると、initial stage 3 例、intermediate stage 4 例、mature stage 1 例であった。nidus の組織像と手術までの期間との関係では、明らかに nidus の成熟と手術までの期間に関係が見られた。つまり nidus は時間が経つにつれ、成熟骨へ移行する self limiting course をとると考えられた²⁾。

Shulman らは、Bielschowsky 染色により osteoid osteoma の 18 例中 16 例に神経線維を nidus 部に認めたと報告している⁵⁾。また疼痛のない症例では神経線維もみられなかったとしている⁴⁾。われわれの症例でも病理組織像で nidus 周囲の肥厚した骨組織内の Haversian 管に著明な動脈の拡張、血管の増生がみられたこと、nidus の直上の骨膜に神経組織がみられたことなどより、われわれも nidus にみられる血管の内圧の変動による刺激が自律神経を介して疼痛を生じたと考えた²⁾。

また最近注目されている MRI は osteoid osteoma の診断に有用であるのみならず、MRI の骨髄、軟部組織への優れた解像力により、この骨腫瘍の etiology の解決につながるのではと期待している。

ま と め

1. Osteoid osteoma 9 症例について臨床像および病理組織像について検討した。
2. 夜間痛の出現時期は必ずしも一定ではなかった。運動痛はまれであった。
3. 病理組織像では nidus の成熟の程度で 3 期に分類でき、nidus の成熟程度は手術までの期間に関係していた。
4. Osteoid osteoma の症状発現には血管と神経の関与が考えられた。

参 考 文 献

- 1) Colton, C. L. et al.: Evaluation of a sterilizable radiation probe as an aid to the surgical treatment of osteoid osteoma. J. Bone Joint Surg., 65-A: 1019-1022, 1983.
- 2) Golding, S. R. et al.: The natural history of osteoid osteoma. J. Bone joint Surg., 36-B: 218-230, 1954.
- 3) O'hara, J. P. et al.: Angiography in the diagnosis of osteoid osteoma of the hand. J. Bone Joint Surg., 57-A: 163-166, 1975.
- 4) Lawrie, T. R. et al.: Painless osteoid osteoma. J. Bone Joint Surg., 52-A: 1357-1363, 1970.
- 5) Schulman, L. et al.: Nerve fibers in osteoid

- osteoma. J. Bone Joint Surg., 52-A : 1351-1356, 1970.
6) Sim, F. H. et al. : Osteoid osteoma : diagnostic problems. J. Bone Joint Surg., 57-A : 154-156, 1975.

質 問

熊本市 北川 敏夫

夜間痛の性状についてきかせてください。

解 答

久留米大学 中島 雅典

- ① 夜間痛はいつ頃に多いかという質問に対して、
午前2時より朝方に発症することが多かった。
② 夜間痛の発症の原因は何と考えてますか。
血管、神経が関与していると考えています。

~~~~~