

## ガングリオンによる足根管症候群の2例

斉藤 覚<sup>1)</sup> 小林 誠<sup>1)</sup>  
高橋 秀人<sup>1)</sup> 八木 了<sup>2)</sup>

1) 昭和伊南総合病院整形外科  
2) 厚生連新町病院整形外科

### Two Cases of Tarsal Tunnel Syndrome Due to Ganglion

Satoru SAITOH<sup>1)</sup>, Makoto KOBAYASHI<sup>1)</sup>,  
Hideto TAKAHASHI<sup>1)</sup> and Ryo YAGI<sup>2)</sup>

1) *Department of Orthopaedic Surgery, Showainan Hospital*  
2) *Department of Orthopaedic Surgery, Shinmachi Hospital*

Two cases of tarsal tunnel syndrome caused by ganglion were treated by operative procedures. The first case was a 49-year-old woman and the second a 61-year-old woman. The main complaints in both cases were spontaneous pain in the medial side of the foot and paresthesia of the sole of the foot.

After surgery, almost all symptoms disappeared in the second case. Pain and paresthesia, however, persisted in the first. Severe adhesion of the posterior tibial nerve to the surrounding tissue was revealed by reoperation; neurolysis produced little improvement of her symptoms. *Shinshu Med. J.*, 32: 93-97, 1984

(Received for publication September 14, 1983)

**Key words** : entrapment neuropathy, tarsal tunnel syndrome, ganglion

絞扼神経障害, 足根管症候群, ガングリオン

#### はじめに

末梢神経の絞扼神経障害として上肢における手根管症候群や肘トンネル症候群の頻度は高いが、下肢に生じる足根管症候群は比較的まれなものである。今回われわれはガングリオンによる足根管症候群を2例経験したので報告する。

#### 症 例

症例1: 49歳, 女性。

主訴: 左足関節内側の疼痛

現病歴: 以前よりあった長距離歩行後の左足関節内側の疼痛が1カ月前より増強してきたため, 昭和51年7月5日, 当科を受診した。

初診時に左足関節内果後方に弾性硬の腫脹および同部の圧痛を認めたが、扁平足を呈していたので足底板で経過観察を行った。しかし疼痛は軽快せず、3カ月後には左足底および第2・第3足趾間のしびれも加わってきた。同じ頃、他覚的にも左足底前足部から第1・第2・第3足趾背面にかけて知覚障害が認められ、足関節内果後方の腫脹部に Tinel 徴候も陽性であったため左足根管症候群と診断し、昭和51年10月26日、腰椎麻酔下に手術を行った。

手術所見: 屈筋支帯を切離し後脛骨筋腱を前方に圧すると、その直下に腫瘍が露出した。腫瘍は距腿関節の内側部から発生しており、脛骨神経が内側・外側足底神経に分枝する部位より中枢で、これを前方から圧迫していた(図1)。被膜を含めて腫瘍を摘出すると

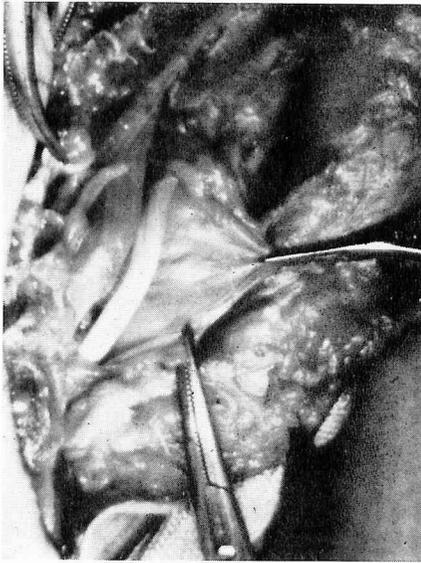


図1 症例1  
長趾屈管腱bと神経血管束aの下に腫瘍cがあり、腫瘍が神経血管束と腱を下から圧迫している。

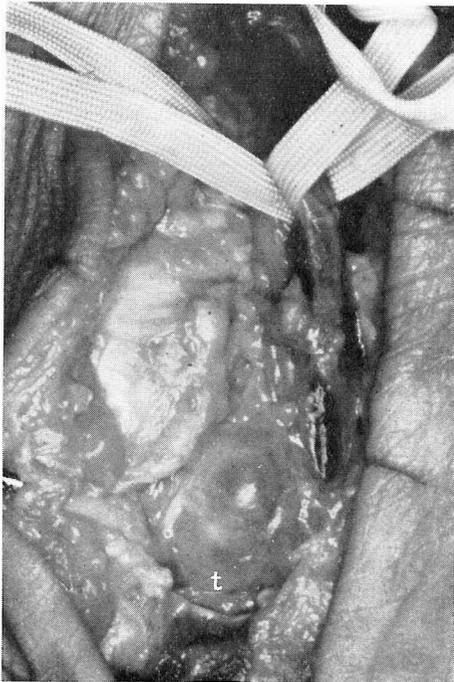
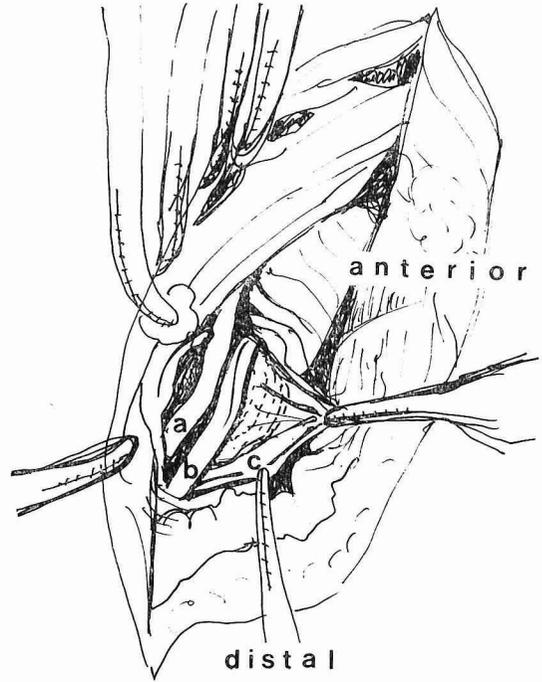


図2 症例2  
テープで保護してあるのは脛骨神経および後脛骨動脈である。長趾屈筋腱鞘上に腫瘍tがみられる。

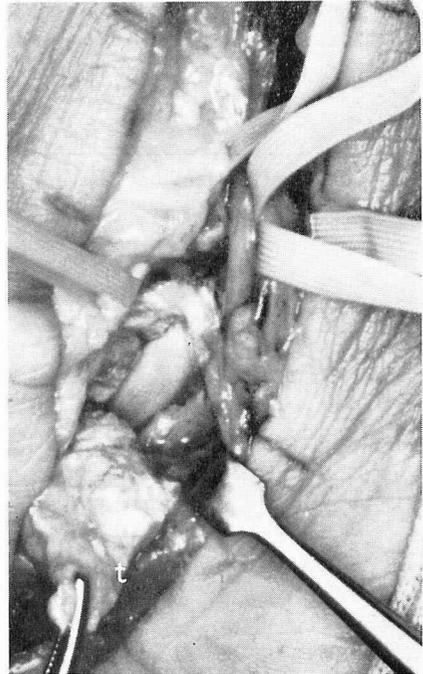


図3 症例2  
腫瘍をつまみ、腱鞘を含めて摘出した。長趾屈管腱が露出している。

余裕が生じたので屈筋支帯を再建した。病理組織学的にはガングリオンであった。

術後疼痛は軽快したが左足底のしびれは残存し、他覚的にも左足底内側につよい知覚障害が認められた。また内果後下方における Tinel 徴候も陽性であった。このため手術後約5ヵ月経過した時点で神経剝離術を行ったが、脛骨神経は屈筋支帯の癒痕と強く癒着しており完全には剝離し得なかった。ガングリオンの再発はまったく認められなかった。再手術後約5年経過した現在も左足底のしびれは消失せず保存的治療を続けている。

症例2：61歳、女性。

主訴：右足底部のしびれと疼痛

現病歴：外傷などの誘因なく2カ月前より右足底にしびれと疼痛が出現し、1ヵ月後には安静時の疼痛も加わってきた。疼痛およびしびれのため夜間の睡眠も妨げられるようになり、昭和56年7月1日、当科を受診した。

初診時の所見では、右足関節内果下方に腫脹と圧痛を認め同部での Tinel 徴候は陽性で、第1・第2足趾底面に放散した。また右足底前内側部および第1・第2足趾底面に知覚障害が認められた。以上の所見より腫瘍による右足根管症候群を疑い、昭和56年9月17日、腰椎麻酔下に足根管開放術を行った。

手術所見：屈筋支帯を切離し、神経血管束を確認し、これを後方に圧すると、直下に長趾屈筋腱鞘より生じた腫瘍が認められた。腫瘍は長趾屈筋腱鞘を基底として発生した sesamoid ganglion で、これにより脛骨神経は、内側および外側足底神経への分枝点より中枢で圧迫されており、圧迫部で神経は細くなっていた。腱鞘を含め腫瘍を全摘出し、屈筋支帯は開放のままとした(図2、図3)。病理組織学的には線維性被膜に包まれたガングリオンであった。

術後約1ヵ月の時点で疼痛としびれは完全に消失し、第1足趾底面に軽度の知覚障害を認めるだけとなった。

考 察

足根管は、距骨・踵骨・脛骨内果と屈筋支帯で構成される fibro-osseous tunnel で、ここにおける脛骨神経の絞扼神経障害は Lam<sup>1)</sup>、Keck<sup>2)</sup>の報告以来足根管症候群と呼ばれている。本症は種々の原因でおこるが<sup>3)4)</sup>、DiStefano ら<sup>5)</sup>の分類がよく知られている(表1)。そのうちガングリオンによる本症はまれであるが DiStefano ら<sup>5)</sup>の報告以来本邦でも足根管症候

表1 DiStefano ら<sup>5)</sup>の分類

1. Local trauma about ankle	7
2. No abnormality found	9
3. Spontaneous local entrapment	19
Fibrous bands or flexor retinaculum	
Accessory or hypertrophied abductor hallucis longus	
Fibrous origin abductor hallucis longus	
Varix posterior tibial vein	
Tenosynovitis	
4. Ganglion	1
5. Neurilemmoma, lateral plantar nerve	1

(数字は症例数)

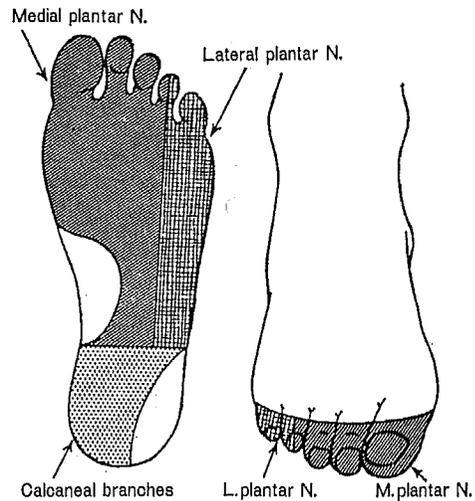


図4 脛骨神経知覚支配域 Edwards ら<sup>11)</sup>によるものである。支配域が足趾背側まで及んでいる。

群の症例報告が増加してきている<sup>6)-10)</sup>。

本症の症状は①足底・足趾の灼熱痛②同部の知覚障害③足根管部における圧痛、Tinel 徴候などであり、本症の存在を知っていると診断は困難でない。図4は脛骨神経の各分枝の支配領域を示したものである<sup>11)</sup>。脛骨神経は屈筋支帯のレベルで内側・外側足底神経および踵骨枝に分枝し、内側・外側足底神経は支帯をくぐり抜けたあと母趾外転筋を貫いて足底に達する。また踵骨枝は支帯をくぐり抜け、またはこれを貫いて皮下に出る。このような神経の走行の特徴・分枝様式・支

配領域を考えると①圧迫の部位により各分枝の単独麻痺が起り得ること②足趾背面まで症状が出現することが理解でき、知覚検査の際参考となる。われわれの症例では、知覚障害の部位・手術所見から、症例1は内側足底神経と踵骨枝の障害、症例2は内側足底神経の単独麻痺と判断される。また症例1では知覚障害が明らかに第1・第2・第3足趾背面にまで及んでいた。

ガングリオンによる足根管症候群の場合、足関節の内果後下方に明らかに腫瘤を触れることが多く<sup>6)10)</sup>、同部をよく触診することが重要である。鑑別診断が必要なものとして扁平足などの足底アーチ障害、末梢神経炎、腰椎疾患、足底筋膜炎、Morton 中足骨痛、循環障害、足底胼胝、外傷、リウマチ疾患などがあげられるが、北田ら<sup>6)</sup>のいう Trias すなわち足底部知覚障害、足関節内果後下方の圧痛および Tinel 徴候があれば足根管症候群の診断はほぼ確定する。なおわれわれの症例では行っていないが筋電図、神経伝導速度など電気生理学的検査が本症の診断上有用であるという報告があり<sup>1)5)10)</sup>、今後積極的に利用したいと考えている。

足根管症候群の治療には副腎皮質ホルモン剤の局所注射やアーチ異常に対する足底板の使用など保存的療法もあるが多くの場合無効で、腫瘍による場合はいうまでもなく、他の原因による場合も手術療法が主体である。手術の効果は劇的で、しばしば24時間以内に症状が消失するという<sup>1)11)</sup>。しかし再発例<sup>11)</sup>や術後の後脛骨筋腱の脱臼<sup>12)</sup>などの報告があり、Edwards ら<sup>11)</sup>は1例の症状再発例の報告の中で、その原因として術後の癒着、足関節の内反変形、術後の体重増加などを推定している。術中の注意点として①無血野で愛護的

な操作を行う②腱の脱臼を防ぐため屈筋支帯はなるべく後方で切開する<sup>11)</sup>③屈筋支帯の切開の際、腫骨枝の温存に注意する<sup>13)</sup>④内側・外側足底神経が母趾外転筋貫通部に絞扼されることもあるので、充分末梢まで神経を追求する<sup>13)</sup>⑤術後の線維化を最小限にするため完全な止血を行う⑥ガングリオンなど腫瘍による場合には完全に摘出するなどがあげられている。われわれが経験した症例1の手術効果は不満足なものに終わっているがその原因として①症例2では腫瘍が長趾屈筋腱鞘という比較的表層から発生していたのに対し、症例1では最深層である距腿関節より発生していたため、腫瘍摘出のための侵襲がより大きくなり術後の癒着を高度なものにしたこと②屈筋支帯を症例1では再縫合したことなどを考えている。これらの点をふまえ、より愛護的な手術操作を行うとともに、足根管底面のより滑らかな再建や癒着を少なくするための工夫が必要と思われる。

## まとめ

ガングリオンによる足根管症候群の2例を報告し、診断・治療について文献的考察を加えた。ガングリオンによる本症の場合、単に屈筋支帯の切離による足根管の除圧だけでなく、腫瘍の完全摘出も要求され、そのために生じる術後の癒着を最小限にするよう充分な注意が必要であることを述べた。

御指導、御校閲いただいた信州大学整形外科、寺山和雄教授に深謝する。また病理学的診断をお願いした同大学第2病理、藤原正之先生（現市立岡谷病院病理科医長）に感謝する。

## 文 献

- 1) Lam, S.J.S. : Tarsal tunnel syndrome. J Bone Joint Surg [Br], 49 : 87-92, 1967
- 2) Keck, C.C. : The tarsal tunnel syndrome. J Bone Joint Surg [Am], 44 : 180-182, 1962
- 3) Enright, T., Liang, G.C., Fox, T.A. and Mueller, R.F. : Tarsal tunnel syndrome with ankylosing spondylitis. Arthritis Rheum, 22 : 77-79, 1979
- 4) Janecki, C.J. and Dovberg, J.L. : Tarsal-tunnel syndrome caused by neurilemoma of the medial plantar nerve. A case report. J Bone Joint Surg [Am], 59 : 127-128, 1977
- 5) DiStefano, V., Sack, J.T., Whittaker, R. and Nixon, J.E. : Tarsal-tunnel syndrome. Review of the literature and two case reports. Clin Orthop, 88 : 76-79, 1972
- 6) 北田 力, 高倉義典, 山下正道, 植田百合人, 増原建二 : Ganglion による足根トンネル症候群の2例. 整形外科, 29 : 351-353, 1978
- 7) 三笠元彦, 矢部 裕, 吉沢英造, 齊藤 守 : 足根管症候群の2症例. 中部整災誌, 18 : 1239-1240, 1975
- 8) 望月 昭, 守達長夫, 倉田利威, 塚坪宏元 : 足根管症候群の手術経験. 中部整災誌, 17 : 516, 1974
- 9) 獅子目輯, 河合憲一, 所 忠, 熊沢伸治, 鈴木信治 : 足根管症候群の1例. 日整会誌, 47 : 481, 1973

- 10) 園田石史, 藤田直己, 丸野博敏, 藤田久夫: 足根管症候群の2例. 臨整外, 16: 1012-1016, 1981
- 11) Edwards, W.G., Lincoln, G.R., Bassett, F.H. and Goldner, J.L.: The tarsal tunnel syndrome. J A M A, 207: 716-720, 1969
- 12) Langan, P. and Weiss, C.A.: Subluxation of the tibialis posterior, a complication of tarsal tunnel decompression. A case report. Clin Orthop, 146: 226-227, 1980
- 13) 那須享二, 土井基元: 足根管症候群. 整形外科, 31: 717-721, 1980

(58. 9.14 受稿)

---