

# 症例報告：前足根管症候群の疑いに対するカイロプラクティック・マネジメント

Case Report:Chiropractic Management on anterior tarsal syndrome

柴田 泰之

# 症例報告：前足根管症候群の疑いに対するカイロプラクティック・マネジメント

## Case Report:Chiropractic Management on anterior tarsal syndrome

### 序文

足関節の問題はカイロプラクティックの臨床においてよく見られる愁訴の一つである。特に女性に多く、見られる症状として中足骨痛の他に親指付近の知覚過敏というものがある<sup>(1)</sup>。焼け付くような痛みが、母指と第2指間の背側に起こり、限局できない深部痛を伴うこともある。これは深腓骨神経の皮枝の絞扼障害によって起こるものであり、靴ひもによる継続的圧迫外傷やハイヒールによる長時間の強制的足関節底屈によって起こるいわば誰にでも可能性のある疾患である。それと同時に足をよく使うランナーの腓骨頭による絞扼でも起こるとされ<sup>(2)</sup>、Parker<sup>(3)</sup>による研究のように中足骨と楔状骨の間の軟骨に起こる外骨腫が原因で短母指伸筋腱圧迫による深腓骨神経の絞扼傷害がこの症状を起こすことがある。そのため、カイロプラクティック治療適応であるか鑑別が必要となる。しかしながらマニピュレーションによる前足根管症候群に関する症例が少ないのが現状である。一般的に前足根管症候群は超音波やMRIで軟部組織の異常を検査するのが良いとされている<sup>(4)</sup>が、日本の現状ではカイロプラクターがMIRや超音波を診断のために使うことは難しい。だからこそ兆候を見逃さないようにし、治療を行わなければならない。ここでは、そのような兆候を訴えて来た患者の一症例をあげ、カイロプラクティック療法の検査と無血治療を報告する。

### 現病歴

29歳内胚葉型女性 左足の親指背側周りの痛みを訴え来院した。症状は2年半前から気になり、ちょうどその頃に、通訳の仕事でハイヒールを履くことが多くなった。ハイヒールを履いた翌日にきまって症状は悪化していた。2年半前は親指の付け根あたりに麻痺しているような違和感と、触るとVAS4/10ぐらいのピリピリ感を伴う知覚過敏がみられ、特にハイヒールを履いての長時間の歩行で悪化していた。その頃、カイロプラクティック治療を受けていたが、改善されず、その後は症状が現れたり、弱くなったりを繰り返していた。去年、足関節のカイロプラクティック治療をうけ、症状は改善し、VAS1まで低下した。

その後、一年近く症状は気にならなくなっていたが、この2-3日、外出するためハイヒールを履いたら症状が再発してきた。現在はVAS3ぐらいの左親指から第二指にかけてのピリピリするような感覚があり、長時間の歩行（一時間）で悪化する。ヒールを使用した翌日はこの症状とともに、左右のふくらはぎに重だるさが伴い、両側の足底外側に痛みが生じることもある。夜間痛はない。また、寒さの冷え込む日にはピリピリ感よりも麻痺感が増す。

最近の変化としては、1年前（04月9月）から肘や膝の裏にかゆみを覚える。皮膚のかゆみは病院ではアトピーといわれたが、詳しい血液検査などを行っていないため、原因はわからない。また、一年前から徐々に体重が増加し続け、一年前に比べかなり増加したという。

他に気になることとして、上京してきた4年前から、手足の冷え感が気になる。

既往歴としては、アトピー性皮膚炎が小学校低学年で3年ぐらい続いた。また、鼻炎も持ち、2年前には食道周囲炎を患った。

## 理学検査

バイタルサイン正常（表1参照）。神経学検査では、左足の母指と示指との間に知覚過敏と痛覚鈍麻が見られた。位置覚はすべて正常であり、反射もすべて正常。足関節自動可動域は左で背屈制限（10°）がみられた（表2参照）。運動は左右で比較すると、長・短腓骨筋、母趾伸筋、短母指伸筋が左で弱かった（表3参照）。整形外科検査では、異常は見られなかった。

姿勢検査では、腰部前弯と胸部後弯の増強がみられた。また、左足底アーチの減少もみられた。足関節動的触診においては、左距腿関節の背側から底側と外反制限、左距骨下関節の内反制限、舟状骨の足底から背側への制限がみられた。脊椎分節動的触診では、第5腰椎/仙骨椎間関節右回旋が制限されていた。足関節仰臥位2方向からの平面X線では、すべての像において骨折、脱臼、奇形、骨および軟部組織病変は認められなかった。（画像1）側面像において、左右を比較すると、左は舟状骨・楔状骨・立方骨が下方変位しており、左右の足関節を重ね合わせたX線像では、左足関節の縦アーチ減少が確認できる（画像2）また、距骨は左で前方突出しており、これによって、深腓骨神経が圧迫される可能性が考えられた。

表 1

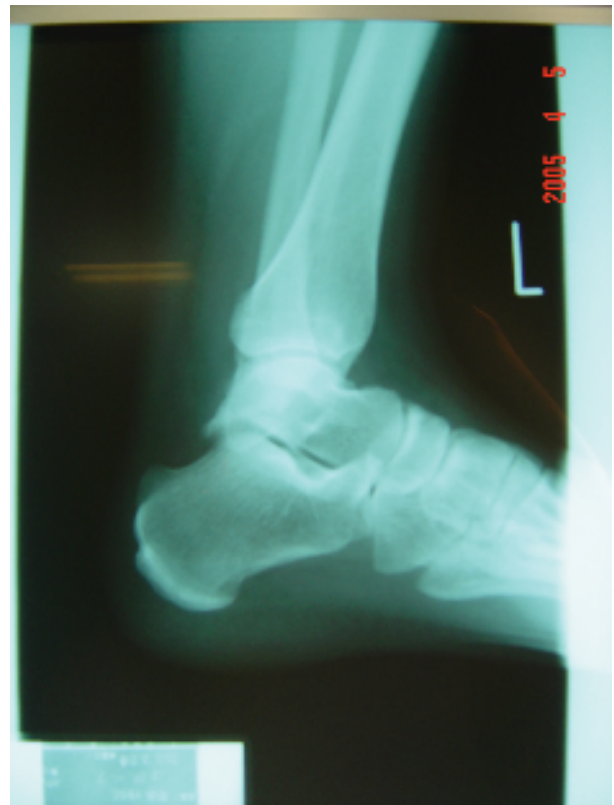
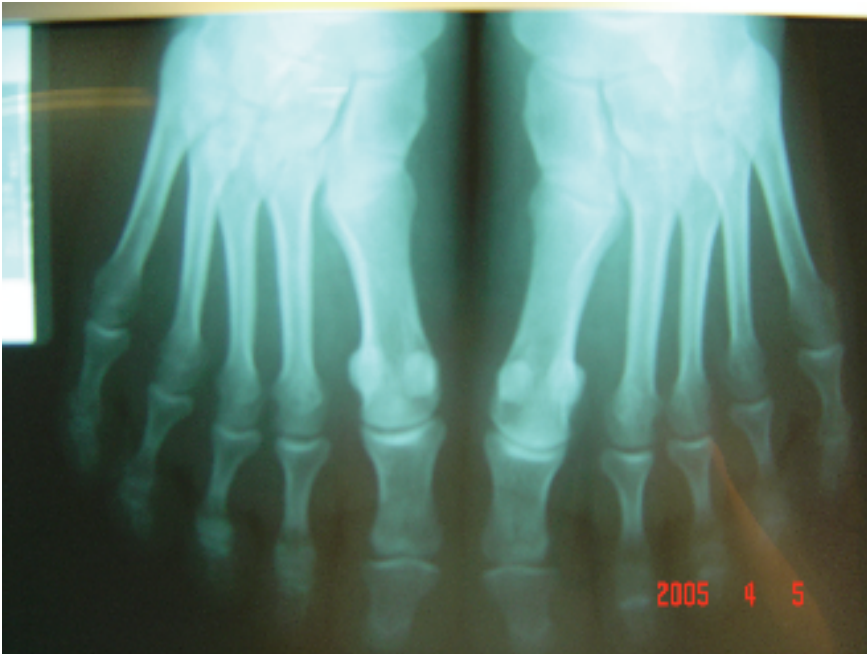
<b>血圧</b>	右 108/70 左 110/70	<b>脈拍</b>	66回/分
<b>呼吸数</b>	14回/分		

表 2

足関節 ROM	右	左
底屈	45°	50°
背屈	20°	10°
外転	10°	10°
内転	20°	20°
回外	35°	35°
回内	15°	15°

表 3

	右	左		右	左	
長・短腓骨筋	5	4		前脛骨筋	5	5
第三腓骨筋	5	5		後脛骨筋	5	5
下腿三頭筋	5	5		短指伸筋	5	4
母趾伸筋	5	4				



(写真1) 足関節のA—P像と左右側面像



(写真2) 左右のレントゲンの距骨と脛骨を重ねた写真(白色の線が右足関節 黒色の線が左足関節)

## 治療

左足関節は、距腿関節の背側から底側と外反制限、左距骨下関節の内反制限、舟状骨の底側から背側への制限に対するカイロプラクティックアジャストメントをおこない、腰部にはL5/S1間の右回旋制限に対するカイロプラクティックアジャストメントを行った。

## 結果

治療後、知覚過敏はVAS4/10から消失し、深部痛も消失した。1週間後の来院時では、翌日に知覚過敏が戻ってきたが、VASは2/10になった。その後も1週間に1度の治療ペースで行っていった。3回目からは足関節を構成している中足指節関節や舟状骨の機能制限に対しカイロプラクティックアジャストメントを行い、さらに足関節の横アーチ形成のため伸縮性のテープを用いたテーピングを行った。治療後4回で、知覚異常はなくなり、足関節の可動域も背屈が $10^{\circ}$ から $20^{\circ}$ と大きく改善された。また上・下伸筋支帯よりも遠位で深腓骨神経支配を受けている母趾伸筋・短指伸筋ともに筋力は回復した。その後も週1回のペースで治療を行い、初来院から2ヶ月後の7回目の治療で再評価を行い、知覚異常はみられず、治療は終了した。

## 考察

足の下伸筋支帯による深腓骨神経の圧迫は、Kopellら（1960）によって記載され、Borgesら（1981）Gessiniら（1984）によって、前足根管症候群 anterior tarsal syndrome と命名された<sup>(1)(5)</sup>。そのメカニズムは、距骨と厚い足背筋膜によって扁平な前足根管が形成される。深腓骨神経は、前足根管とY字形の上・下伸筋支帯の間を通過する。下腿では前脛骨筋と長母趾伸筋の腱と腱鞘が足背動脈・静脈と共に走行しており、深腓骨神経は短指伸筋をのぞくすべての足の伸筋を支配した後、足背動脈・静脈と共に、前足根管部を走行する。前足根管内で深腓骨神経は知覚である背側指神経となり、主に第1足指間の知覚を司る。外側枝は、筋枝であり短指伸筋を支配する。そのため、短指伸筋は前足根管症候群で影響を受ける唯一の筋肉となり、知覚障害とともに症候群の目安となる。また機能解剖学的にみると、内側の縦アーチは、踵骨隆起、距骨、舟状骨、3つの楔状骨、第1, 2, 3中足骨から成り立っており、外側の縦アーチは、踵骨、立方骨、第4, 5中足骨から成り立っている。また横アーチは、舟状骨、楔状骨、立方骨、中足骨から成り立っている。<sup>(6)</sup> よって、これらの足根骨のどれかに機能異常が起こると、全体のバランスが崩れ、前足根管にも影響が現れ、結果深腓骨神経を絞扼してしまうと考えられた。特に、距腿関節の背側から底側への制限による前足根管の狭まりは大きな意味があると言える。これらの機能異常を調節するカイロプラクティック療法は、無血で前足根管と下伸筋支帯に挟まれている深腓骨神経の圧迫を取りのぞき、アーチ形成を補助する治療を行うことができることから、患者の身体的負担が少なく安全なため、大きな意義があると感じられた。

## まとめ

今回の症例では、短期継続治療によって、主観的、客観的な改善がみられた。カイロプラクティックパラダイムの一つ、高いADLを維持することも今回の治療で行えた。カイロプラクティックは投薬・手術を行わず、患者の自然治癒力の向上を目的とする手技療法であり、無血での症状改善は患者の負担などを考えるととっても有効な治療法の一つであるといえる。Huang KC,らはこの症候群は見逃されやすいもの<sup>(5)</sup>として紹介しており、早期に発見する重要性を説いている。靴ひもによる継続的圧迫外傷やハイヒールによる長時間の強制的足関節底屈などの徴候を見逃さず、的確に鑑別し治療を行っていく義務があると考えられた。今回、症例を書くにあたって、前足根管症候群に対するカイロプラクティック統一の治療法の論文はまだみられないことがわかった。今後、脊柱に対する研究だけでなく、四肢に対するカイロプラクティックマネジメントの有効性が認められるよう研究に期待したい。

## 参考文献

1. Borges LF, Hallett M, Selkoe DJ, Welch K. The anterior tarsal tunnel syndrome. Report of two cases. J Neurosurg. 1981 Jan;54(1):89-92.
2. Dallari D, Pellacani A, Marinelli A, Verni E, Giunti A. Related Articles, Links Deep peroneal nerve palsy in a runner caused by ganglion at capitulum peronei. Case report and review of the literature. J Sports Med Phys Fitness. 2004 Dec;44(4):436-40. Review.
3. Parker RG. Related Articles, Links Dorsal foot pain due to compression of the deep peroneal nerve by exostosis of the metatarsocuneiform 𣪗 joint. J Am Podiatr Med Assoc. 2005 Sep-Oct;95(5):455-8.
4. Masciocchi C, Catalucci A, Barile A. Related Articles, Links Ankle impingement syndromes. Eur J Radiol. 1998 May;27 Suppl 1:S70-3.
5. Gessini L, Jandolo B, Pietrangeli A. The anterior tarsal syndrome. Report of four cases. J Bone Joint Surg Am. 1984 Jun;66(5):786-7. Related Articles, Links
6. Thomas F. Bergmann, D.C. David H. Peterson D.C 竹谷内宏明 仲野弥和監訳 カイロプラクティックテクニック総覧 1995.1.31, エンタプライズ
7. Huang KC, Chen YJ, Hsu RW. Anterior tarsal tunnel syndrome: case report. Changgeng Yi Xue Za Zhi. 1999 Sep;22(3):503-7. Related Articles, Links

\*本症例は 2005 年 9 月～11 月までカイロプラクティック治療を行った。尚、本文中のカイロプラクティックアジャストメントとは脊椎マニピュレーションをさす。