当院における先天性足根骨癒合症 4 例の治療経験

佐賀県立病院好生館 整形外科

小 田 義 直・奥 江 章
石 崎 知 樹・松 口 信 行
小 西 淳 二・河 村 誠 一
副 島 修

Conservative Treatment for Congenital Tarsal Coalition —report of 4 cases—

by

Yoshinao Oda, Akira Okue, Tomoki Ishizaki,
Nobuyuki Mtzuguchi, Junji Konishi,
Seiichi Kawamura, Osamu Soejima

Department of Orthopaedic Surgery,
Saga Prefectural Hospital, Kouseikan

Congenital tarsal coalition is a fibrous, cartilaginous or osseous union of two or more tarsal bones and its origin is congenital.

Recently we treated such 4 cases. Two cases were talo-calcaneal coalition, one was calcaneo-navicular coalition, and one was naviculo-1st cuneiform coalition. Two patients were male and the others were female. All their foot pain appeared in adolescence (10-16 years of age). They all belonged to sports club and their foot pain was caused by vigorous trainings. We treated them conservatively.

Now, their foot pain has reduced or disappeared. We should keep this diagnosis in mind when we see the patients who complain of foot pain.

は じ め に

思春期に強い足部痛をもって発症する先天性足根骨癒合症は、我国では比較的なじみの薄い疾患であるが、当院で最近経験した 4 症例についてその治療経験を述べると共に若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

症例は男子 2 名女子 2 名で、発症年齢は 10 才から 16 才と思春期に見られた。4 名のいずれもが、スポーツのクラブ活動に所属しておりその激しい練習が発症の誘因となっていた。癒合部位は距踵骨 2 例、踵舟状骨 1 例、舟状第 I 楔状骨 1 例であった (表 1)。

症 状 供 覧

症例 1: 初診時レ線にて、右舟状第 I 楔状骨関節底側部に辺縁硬化像を伴った囊腫状陰影が見られた (図 1)。

症例 2: 初診時、左足関節内果後下方に骨性隆起があり、同部に圧痛があった。レ線では左足部前後、側面像にて後方距踵関節裂隙の不明瞭化が認められ、又矢状面断層撮影にて後方関節内側 2/3 程度の癒合が明瞭となっていた (図 2)。

症例 3: 上段中央の初診時レ線では右足部側面像にて踵骨前方突起の異常延長が認められた。又初診時右足関節に内外反制限が見られたが治療後 3 年では軽度の内外反制限が見られた。今回のレ線でも 3 年前同様に踵骨前方突起の異常延長が見られ、外側 45° 斜位像にて同様の所見がより明確に見られる (図 3)。

症例 4: 初診時左足関節の内外反制限が有り、又足関節内果後下方に骨性硬の隆起を認めた。レ線では左足

表 1 我々の経験した 4 症例

症 例						
症例	年齢・性	所属スポーツ	主 訴	発症年齢	癒 合 部 位	観察期間
1	14才・女子	バスケット	右足部痛	10才	右舟状骨—第1楔状骨	3年9ヶ月
2	14才・男子	野 球	左足部痛	13才	左距骨—踵骨 (post. T-C)	1年
3	17才・男子	サ ッ カ ー	右足部痛	12才	右踵骨—舟状骨	4年6ヶ月
4	16才・女子	バスケット	左足部痛	16才	左距骨—踵骨 (post. T-C)	4ヶ月

図 1 症例 1 レ線所見

- a. 側面像
b. 前後側
c. 断層撮影
d. 左足関節内果後下方の骨性隆起

図 2 症例 2

部側面像にて後方距踵関節裂隙の不明瞭化が認められ、又矢状面断層撮影にて後方関節外側 $\frac{1}{2}$ 程度の癒合が認められた。

- a. 足底反斜上鏡上の足底像
b. 右足，軽度内反制限
c. 初診時側面像
d. 今回の側面像
e. 今回の外側45°斜位像

図 3 症例 3

- a. 左足関節内反し制限
b. 左足関節内果後下方の骨性隆起
c. 側面像
d. 断層撮影

図 4 症例 4

治療及び経過

症例 1：初診時に運動後の右足部痛を訴えてた。特に治療をせず経過を観察した。ただ激しい運動の後に時々足部痛が出現しているが、日常生活には問題ない。

症例 2：激しい運動を禁止させ足根洞への局注、足底板の装着を行った。無理に激しい運動をした後一過性に足部痛が出現するのみである。

症例 4：激しい運動の禁止、足底板の装着を行ったが、バスケットの練習を継続しており練習後に足部痛が出現している。Chopart 関節の可動性が健側に比して増大している。

考 察

先天性足根骨癒合症とは本来関節を有する足根骨の間が靭帯性、軟骨性又は骨性の強い結合となっているもの、又は関節や骨の形態の異常なもので先天性の分離不全と言われている¹⁾。足部に疼痛をもって発症し、発症時期は10代前半に多い。10代前半に発症する理由としては、この時期に線維性ないし軟骨性癒合が骨化して足根骨間の運動が著明に制限されるようになり、

表 2 Congenital tarsal coalition (種類)

(1) 距踵骨癒合	talo-calcaneal coalition (or bridge)
前方 距踵骨癒合	anterior talo-calcaneal coalition
内側 〃	medial talo-calcaneal coalition
後方 〃	posterior talo-calcaneal coalition
(2) 踵舟状骨癒合	calcaneo-navicular coalition (or bar)
(3) 距舟状骨癒合	talo-navicular coalition
(4) 踵立方骨癒合	calcaneo-cuboid coalition
(5) 立方舟状骨癒合	cubo-navicular coalition
(6) 舟状骨楔状骨癒合	naviculo-cuneiform coalition
(7) 多発性足根骨癒合	multiple tarsal coalition
(8) 汎発性骨癒合	massive tarsal coalition
(Nierergelt-Pearlman syndrome etc.)	

又この時期には体重の増加及び日常活動性の拡大により足に加わる負荷が増大するためとされている。

種類としては(表2)のような種類がある。頻度としては藤井らの中学生1630名を対象とした集団検診の結果約1%強であり²⁾、これは Stormont, らの報告³⁾にもほぼ一致する(表3)。外来において発見され易いのは踵舟状骨癒合症であり、その理由はレ線上の所見が容易に見つかる為である。舟状楔状骨間癒合症は疼痛などの症状を呈することが少なく発見が困難な様であるがレ線上で偶然見つかることもあり頻度としては他のものと同程度と考えて良い。又距踵骨癒合症は Harris の言う内側関節面の斜走などの形態異常⁴⁾が有るか足部可動性異常の有るものを加えると頻度はもっと増加する。

診断は臨床症状として足部の疼痛・足関節又は足部の可動性制限、さらにいわゆる Painful peroneal spastic flat foot を呈して来るものも有る。足痛疾患を診る時には内反し外反しを検зることが特に大切である⁵⁾。足部の背底屈制限の有無は、Chopart 関節でその制限が代償されるのであまり重要でない。レントゲン写真は確定診断上有用であり、単純撮影、断層撮影、最近はこれに加えて CT も用いられている(表4)。

治療としては、大きく保存的治療と観血的治療があるが、我々は4例とも保存的治療のみを行った(表5)。その理由としては、

①4症例ともレ線上 OA 変化を認めなかった。

②癒合部位を切除しても周辺の関節に OA 変化が出現して来る。

③踵舟状骨癒合症以外は術中に癒合部位の同定が困難で、必要以上に骨を摘出してしまふ可能性があるからである。

表 3 Congenital tarsal coalition の頻度

藤井 (中学生1,630名中)		当 科
Talo-calcaneal coalition	7 例 8 足	2 例 2 足
Calcaneo-navicular coalition	6 例 9 足	1 例 1 足
Naviculo-cuneiform coalition	4 例 7 足	1 例 1 足
Calcaneo-naviculo-cuboid coalition	1 例 1 足	—
計	18例 25足	4 例 4 足

表4 診 断

- ① 疼 痛 : coalitionの部位, 足根洞部, Chopart 関節
- ② 足関節及び足部の可動性制限
T-C coalitionやmassive coalitionでより著明
(背・底屈, 内, 外がえし)
- ③ 筋痙縮, 足部の外反変形, 長短腓骨筋腱の緊張と隆起
(painful peroneal spastic flat foot)
- ④ X線所見
 - (i) T-C coalition
anterior断層撮影又はCT
medial踵骨軸射像 (Harris view) 断層撮影又はCT
posterior踵骨軸射像 (Harris view) 断層撮影又はCT
 - (ii) C-N coalition 外側45°斜位像, 側面像
 - (iii) naviculo-cuneiform coalition
talo-navicular coalition 側面像, 背底像
massive coalition

表5 Congenital tarsal coalition (治療)

- (1) 保存的治療
 - (a) 理学療法, 及び薬物療法
 - (b) 足根洞内へのステロイド注入
 - (c) 徒手矯正 不完全型 麻酔下で
 - (d) 装具療法 足底板 (アーチサポート)
- (2) 観血的治療
 - (a) 骨橋, 癒合部の切除
 - (b) 3関節又は, 2関節固定術

Coalition (先天性足根骨癒合) について. 中部日整災
外会誌, 21: 880-882, 1978.

- 3) Daniel M. Stormont, M.D., and Hamlet A. Paterson, M.D. The Relative Incidence of Tarsal Coalition. Clin. Orthop. and Research. 181: 28-35, 1983.
- 4) Harris, R.I. and Beath, T.: Etiology of Peroneal Spastic Flat foot. J. Bone Joint Surg. 30B: 624, 1948.
- 5) 奥江 章, 他: 先天性足根骨癒合を伴う Peroneal Spastic Flat Foot について. 整形外科と災害外科, 28: 143-149, 1974.

ま と め

- ① 激しいスポーツの後に思春期に足部痛をもって発症した先天性足根骨癒合症4例を経験した。
- ② 4例とも保存的治療によって足部痛の軽減ないし消失を見た。
- ③ 本症は早期発見が予後を大きく左右するため, 足痛患者の診察には常に念頭に置くべき疾患であると思う。

参 考 文 献

- 1) Kevin M. Mosier, M.D. et al.: Tarsal Coalition and Peroneal Spastic flat Foot. J. Bone Joint Surg. 66A: 976, 1984.
- 2) 藤井敏男, 他: 思春期における Congenital Tarsal

質 問 九州労災病院 野村 茂治

踵舟状骨癒合症は切除時期が問題となる。保存的治療を続けることにより切除術の適正時期を失うことにならないか。

解 答 佐賀県立好生館 奥江 章

踵舟状骨癒合症は自己の経験からしても, 保存的治療によく反応するものと考えています。例外的なものもは初診時すでにショパール関節周辺に O-A change を招来したもの (三関節同定の適応) 及び保存的治療に反応しない若年令の症例と思ってます。後者の場合は骨年令成熟・(男子では15才, 女子では14才) 以前に切除術をすべきと考えています。