足の指節骨癒合症の1例

武田義雄*・吉川文雄**

* 小田原少年院医務課・** 日本医科大学第2解剖学教室

A report of the symphalangism of toes

Yoshio Takeda, Fumio Kikkawa

A eighteen-year-old boy clinically and roentgenographically examined, has striking abnormalities in feet. The distal interphalangeal joints of middle, ring and little toes of both feet are stiffened in the extended position. The skin over the affected joints is smooth and tense and has no volar creases and dorsal transverse wrinkles. X-ray examination has revealed that the boy has synostosis between the phalanx media and phalanx tertia.

緒言

足の指骨 (ossa digitorum pedis) は解剖学的¹⁻⁴⁾には、手の指骨と同じ形状を示すものであり、母指以外では3節、すなわち基節骨、中節骨および末節骨より成るものとされているが、小指では中節骨と末節骨が癒合することがはなはだ多く、また第4指でもしばしば中、末節骨の癒合をみることがあるとされている。また、これら指節骨間の癒合は、すでに胎生早期に起るものと解されている。ちなみに Rauber⁵⁾ はその解剖学書において、第5指の指節骨間の癒合について欧州人 (Pfeitzner) では 37.0%, 日本人 (長谷部, 足立, 中西ら) では 70~80%, また第4指の指節骨癒合は欧州人 1.6%, 日本人 5.4~7.8% との発現頻度を記している。この点に関して、本邦では中山ら⁶⁾ は解剖、人類学的の立場から愛媛県人男、女 4,107 名の第5指の指節骨の数について調査し「日本人では足の第5指は約 90% 前後において2節から成る」との結論を報告している。一方、レ線解剖学、ないしは整形外科領域の成書^{7, 8)} では、この指節骨間関節の癒合は symphalangism として扱われ、一般に中節骨と末節骨または中節骨と基節骨との間に起るものとされている。

今回、著者らは成人男子の足における、両側性の第3, 4, 5 指の中節骨と末節骨の骨性癒合例に遭遇したので、その所見について追加、報告する。

所見

症例: T.S 18 才, 男性。

主訴: 足の指節の異常。

家族歴: 父は健在であるが、母は生別。父母の手・足の指骨癒合の有無は不詳。同胞4名、兄姉3名は生後間もなく死亡。

既往歴: 中学時代、副鼻腔炎と診断された。現在は横臥の際、下側の鼻腔にやや閉塞感がある。他に特記事項なし。

現症歴: 成長してから足の指節の癒合を自認した。

昭和50年12月22日、小田原少年院に収容。

現症: 身長 173.3 cm, 体重 61.0 kg, 視力左右 1.5, 色覚, 聴力はともに正常。IQ 96。血圧 120~70。尿は蛋白 (-), 糖 (-), ウロビリノーゲン正。血液 Wa-R (-)。

昭和51年2月18日、両足部 (前後位, 斜位) および左足関節部 (前後位, 斜位) のレ線撮影を施行した。両足の第3, 4, 5 指に中節骨と末節骨の骨性癒合を示し、遠位指節間関節部には、皮膚の横走皺襞がまったく欠如して、外観上は該指節間関節に左右指ともに対称性に伸展位で強直を認めた (写真 1)。両足計6指の遠位指節間関節には、自動的運動はなく、他動的にはわずかに屈伸した。両手・右足関節部のレ線撮影は実施しなかったため、その部分の骨・関節の異常の有無は不明である。左側足根部の骨と関節には異常はみられない。染色体分析 (末梢白血球培養) に異常はなかった (写真 2)。各指における周径と長さ

表 1 足の指の周径と長さ (cm)

		右側		左側	
		周径	長さ	周径	長さ
I	指	8.0	4.5	8.0	4.5
II	指	5.5	4.9	5.3	4.9
III	指	5.0	4.3	5.0	4.5
IV	指	4.8	4.0	4.8	4.0
V	指	5.4	3.5	5.4	3.2

は表示のごとくで、とくに著明な変異は認められない (表 1)。

総括および考察

緒言の項で述べたごとく、解剖学、人類学的には、本邦人の足指における第 4 指、あるいは第 5 指の指節骨癒合は、それ程まれではないものと解されているが、両側性に、しかも同一部位、すなわち第 3, 4, 5 指の中節骨と末節骨の骨癒合を示す記載例は見当らない。整形外科学の領域において、加藤⁷⁾は、類似症例を遺伝性指骨癒合症 (symphalangism) として詳述している。城間⁸⁾、稲垣⁹⁾、杉浦^{10, 11)}、柳川¹²⁾らおよび Strasburger^{13~21)}によると symphalangism の病像の特徴は、1) 遺伝性、2) 発現部位、3) 該部位の可動性の制限、4) 該部位の皮膚皺襞の欠如などにより同定されうるものとされる。今回の著者らの報告例は、対象が少年院収容児であるため、足部以外、とくに手のレ線像所見がえられなかったこと、および家系の調査が十分でないことの 2 点から、いわゆる symphalangism cushioning の症例とは断じがたいものであるが、類似疾患の 1 例としてここに報告する。

結論

18 才、男性 (小田原少年院収容児) における両側性の足の第 3, 4, 5 指の中節骨と末節骨の骨癒合例について、若干の文献的考察を加えて報告した。

ご懸念なご教示を頂いた名古屋大学整形外科学助教授杉浦保夫先生に深謝いたします。

文献

- 金子丑之助：日本人解剖学 I. p. 256, 南山堂, 東京, 1977.
- 森於菟, 平沢興, 小川鼎三, 他：解剖学 I, p. 164,

金原出版, 東京, 1969.

- Rauber-Kopsch : Lehrbuch und Atlas der Anatomie des Menschen I. p. 239, Georg thieme, 1955.
- Davies, D.V. : Gray's anatomy. p. 481, Longmans, 1967.
- 中山隆彦, 鹿野秀夫, 二宮新 : 日本人における足の第五指節骨癒合について. 熊本医学会誌, 33, 補 9, 2462~2464, 1959.
- 片山良亮 : 整形外科学 II. p. 618, 中外医学社, 東京, 1967.
- 加藤晋, 吉田徹, 杉浦皓, 見松健太郎 : 1 家系内の 2 症例にみられた symphalangism について. 整形外科, 25, 1009~1013, 1974.
- 城間寅夫 : 優性遺伝を示した先天性指関節硬着. 整形外科, 8, 120~123, 1957.
- 稲垣善幸 : 母子に見られた symphalangism の症例. 整形外科, 11, 317~322, 1960.
- 杉浦保夫, 中沢修 : 骨年令, 骨格発育の X 線診断. p. 351, 中外医学社, 東京, 1976.
- 杉浦保夫, 稲垣善幸 : 手根骨, 足根骨癒合を合併した指骨癒合症の 1 家系. 人類遺伝誌, 5, 117~123, 1960.
- 柳川哲二, 井上四郎, 吉良真雄, 坂本庸人 : 手根骨癒合を合併した symphalangism の 1 例. 整形外科, 22, 238~243, 1971.
- Strasburger, A.K., Hawkins, M.R., Eldrige, R., Hardgrave, R.L., and McKusick, V.A. : Symphalangism; genetic and clinical aspects. Bull. Johns Hopk. Hosp., 117, 108~127, 1965.
- Comings, D.E. : Symphalangism and fourth digit hypophalangism. Arch. Intern. Med., 115, 580~583, 1965.
- Elkington, S.G., and Huntsman, R.G. : The talbot fingers. A study in symphalangism. Br. Med. J., 1, 407~411, 1967.
- Fuhrmann, W., Steffens, C., Schwarz, G., and Wagner, A. : Dominant erbliche Brachydaktylie mit Gelenkdisplasien. Humangenetik, 1, 337~353, 1965.
- Geelhoed, G., Neel, J.V., and Davidson, R.T. : Symphalangism and tarsal coalitions; a hereditary syndrome. A report on two families. J. Bone Joint Surg., 51-B, 278~279, 1969.
- Gorlin, R.J., Kietzen, G., and Wolfson, J. : Stapes fixation and proximal symphalangism. Z. Kinderheilk., 108, 12~16, 1970.
- Harle, T.S., and Stevenson Cap. J.R. : Hereditary symphalangism associated with carpal and tarsal fusions. Radiology, 88, 91~94, 1967.
- Kassner, E.G., Katz, I., and Qazi, Q.H. : Symphalangism with metacarpophalangeal fusions and elbow abnormalities. Pediat. Radiol., 4, 103~107, 1976.
- Maroteaux, P., Bouvet, J.P., and Briard, M.L. : La maladie des synostoses multiples. Nouv. Presse Méd., 16, 3041~3047, 1972.

(受付 : 1978 年 3 月 20 日)

武田他論文付図(1)

写真1 上段：左右足背 下段(左)：左足レ線像 下段(右)：右足レ線像
第3, 4, 5指のDIP関節部には皮膚の横ヒダはみられず, 中・末節骨の骨梁は連続して一節となっている。

武田他論文付図(2)

写真2 培養血液(王柄血リハ球)による染色体像