幼児足部集団検診について (第2報)

佐賀県立病院好生館 整形外科

和田 研・奥 江 章

福岡市立こども病院 整形外科

姫 野 信 吉・津 村 弘

藤 井 敏 男

A Statistical Study about the Development of the Medial Longitudinal Arch of Infant Foot — Second Report —

by

Ken Wada and Akira Okue

Department of Orthopaedic Surgery, Saga Prefectural Hospital.

Shinkichi Himeno, Hiroshi Tsumura
and Toshio Fujii

Department of Orthopaedic Surgery, Fukuoka Children's Hospital.

The medial longitudinal arch of the 230 feet of 124 infants between the ages of one year and five years were radiologically examined this year. And total sum in these two years are 561 feet of 290 infants. They were radiographed in the standing position. Talo-calcaneal angle, talo-1st metatarsal angle and calcaneal angle were measured in the lateral projection. The medial longitudinal arch of the foot rises between 1 and 5 years. Hypermobility flatfoot of the infant is associated with the joint laxity.

はじめに

我々は1983年より同一保育園児の足部集団検診を施行している。第66回本会において第1回目の検診結果を報告した²⁾が、本年第2回目の足部集団検診を行ない、昨年度の調査結果と合わせて第2報として報告する。

調査対象

久留米市の某保育園児1才より5才までの全員で、その内訳は男児64名、女児60名、計124名、240足である。このうち75名は前回と同一児であった(表1)。

年令分布は(図1A)に示す通りであり、各年令群の男女の数はほぼ均等である。58年と59年の合計は(図1B)の様に290名、561足であり各年令群は40~80名で男女の数はほぼ均等である。

表1 検診対象

久留米市の某保育園児全員(1~5才)

男児 64名 124名 230足

女児 60名

(内75名は昨年と同一児)

調査方法

前回と同じく足部視診、全身の Joint Laxity 及び足部立位側面X線撮影にて行なった。

レ線計測では、幼児の足根骨は軟骨部分が多く、横倉法の様な point をとる事が困難な為、我々は立位側面像での距骨、踵骨、第1中足骨の軸で計測を行なった。距骨軸と第1中足骨軸のなす角、距骨軸と踵骨軸のなす角及び踵骨軸と水平面のなす角を計測した(図2)。

図1 A: 59年度 B: 58年+59年

図2 計測角

結 果

レ線計測角は平均と標準誤差にて評価した。

1) 距骨第1中足骨角は1才時約22°より比較的急激に下降し、5才時には約10°になっている(図3A)。昨年との合計でもやはり同様の傾向がみられる(図3B)。

2) 距骨-踵骨角は1才時約50°より下降し、3才時約42°となっており3才以後では下降傾向は少ない(図4A)。昨年との合計でもやはり同様の傾向がみら

図3 A: 59年度 B: 58年+59年

図4 A: 59年度 B: 58年+59年

図5 A: 59年度 B: 58年+59年

れる(図4B)。

3) 踵骨と水平面のなす角は1才時約7.5°より徐々に上昇し、5才時約10.5°となっている(図5A)。昨年との合計でもやはり同様の傾向がみられる(図5B)。

4) 次に追跡調査のできた75名について1年間の足底長軸アーチの上昇を距骨第1中足骨角で評価してみた(表2)。年令毎の差はあるものの足底長軸アーチは確実に上昇している。

5) 全身のJoint LaxityはCarterの方法により3/5以上を陽性としたが、27%で陽性であった。視診でもレ線上でも正常足とされた91名と視診でもレ線上でも外反扁平足とされた11名についてJoint Lax-

表2 追跡例75名における1年間でのアーチの上昇
(距骨-第1中足骨角)

1才→2才	26足	0.62°
2才→3才	37足	3.86°
3才→4才	52足	1.43°
4才→5才	28足	4.42°

図6 Joint Laxity

図7 距骨-第1中足骨角

ity 陽性のしめる割合を調べてみると正常足11%, 外反扁平足73%と外反扁平足の集団に明らかに Joint Laxity 陽性例が多かった(図6)。

6) また Joint Laxity 陽性例と陰性例とで距骨-第1中足骨角に差があるかどうかを調べてみた。Joint Laxity 陽性例の方が距骨-第1中足骨角が大きい。つまり足底長軸アーチが低い傾向がみられた(図7)。

考 察

第66回年会及び今回の報告で示される様に幼児の足底長軸アーチは確実に上昇している。我々の調査は1才～5才の年齢別の集団で行なっているが、今回追跡できた75例でも足底長軸アーチの上昇は示され、調査方法としてはまちがっていないと思われる。

図8 正常足と外反扁平足

また、今まで経験的に幼児外反扁平足には Joint Laxity の関与が大きいと思われていたが、今回の調査結果により、やはり Joint Laxity の存在が幼児外反扁平足に大きな役割を果していることがうかがえた。

我々の検診の最終目的は、幼児外反扁平足の基準をどこにおくかということであり、その為に一般的な幼児の足底長軸アーチの上昇傾向を追求しているところである。Bordelon¹⁾は3才以上の足で Talo-metatarsal angle が15°以上あるものを severe flat foot として治療対象としている。我々の症例で、視診、レ線上どちらも正常足である足とどちらも外反扁平足である足の距骨-第1中足骨角を比較してみた。15°を間にしてははっきりとした差が出ている(図8)。やはりこの付近に正常が病的かの境界があるのであろうか、今後更に検討していく予定である。

ま と め

1. 幼児の足底長軸アーチは確実に上昇傾向がある。
2. 幼児外反扁平足には Joint Laxity の関与が大きいと思われた。

参 考 文 献

- 1) Bordelon R.L.: Hypermobile Flatfoot in Children. Clin. Orthop. 181: 7-14, 1983
- 2) 和田 研: 幼児足部集団検診について. 整形外科と災害外科. 33: 514-517, 1984.
- ~~~~~