当科における内反膝症例の検討

北九州市立総合療育センター整形外科

有 田 親 史・高 松 鶴 吉
佐 伯 満・樋 口 喜 友

A Retrospective Study of 138 Cases of Genu Varum

by

Chikafumi Arita, Tsurukichi Takamatsu, Mitsuru Saeki
and Yoshitomo Higuchi

Department of Orthopedic Surgery, Kitakyushu Sogo Ryoiku Center

Early recognition and appropriate orthotic treatment may decrease the severity of the tibia vara deformity and the resulting need for osteotomy.

We investigated serial radiographic measurements of the lower extremities of 138 children (4 months to 4 years and 10 months of age) who had been evaluated for bowleg deformities. With time, most of the bowing in the children with physiologic bowing (tibial proximal metaphyseal/diaphyseal angle of 11° or less) corrected spontaneously. Tibiae with proximal metaphyseal/diaphyseal angle of more than 11° were more likely to develop significant bowing requiring treatment. In two of the children with no initial abnormal findings nor measurements, bowleg deformity remained unchanged.

はじめに

小児期の内反膝変形は日常診療で多くみられるが、その本態はいわゆる生理的内反膝から脛骨内反症までさまざまであり、治療の適応を考える際、迷うことが多い。今回われわれは、当科における内反膝の症例の経過を検討したので報告する。

対 象

昭和 53 年 12 月から昭和 62 年 2 月までに、内反膝変形のみを主訴として当科を受診した小児 138 名（男児 66 名、女児 72 名）、276 肢である。初診時年齢は、4 か月から 4 才 10 か月（平均 1 才 7 か月）であった。くる病や軟骨形成不全症など他の疾患をも疑われる症例は含まれていない。

方 法

全例、初診時に両下肢前後のレントゲン写真が撮影されている。安静立位での撮影を原則としたが、それできない小児は仰臥位で撮影した。初診時および再

診時に撮影されたすべてのレントゲン写真から、図 1 に示す 8 つの項目を測定した。

結 果

治療対象とならなかった患者の各測定項目の経時的推移を調べた。FTA、Fd・MDA、Tp・MDA、T・MMA、Rate of deviation、Cortex rate は年齢の経過と共に滑らかな変化を示した（未発表データ）。これらのうちのどの指標が、成長後の内反膝変形を予見する指標としてもっとも適しているかを検討した。

蜂谷¹⁾によれば正常児の FTA は 4 才以後でほぼ一定となり、その値は ± 1 SD でおよそ -6° から $\pm 0^\circ$ とされている。そこでわれわれの症例の中から 4 才以後で FTA が $\pm 0^\circ$ 以上を示した症例の FTA と Tp・MDA の経過を示す（図 2）。

次に初期の Blount 病の所見の 1 つである脛骨近位骨幹端内側の嘴状突出²⁾の有無によって、FTA の自然経過がどのように異なるかを示した（図 3）。いずれの年齢でも両群間に著明な差は認められなかった。

次に治療対象となった症例の FTA の経過を比較した

FTA : Femoro-tibial angle

Fd MDA : Distal metaphyseal/diaphyseal angle of femur

F MMA : Metaphyseal/metaphyseal angle of femur

Tp MDA : Proximal metaphyseal/diaphyseal angle of tibia

Td MDA : Distal metaphyseal/diaphyseal angle of tibia

T MMA : Metaphyseal/metaphyseal angle of tibia

$$\text{Rate of deviation} = \frac{AB}{AC}$$

CTX rate = Medial/lateral cortical thickness of tibia

図1 計測方法

図2 4才以後でFTA $\geq$ 0の症例のFTA, Tp-MDAの推移

(図4). FTAの減少(膝の外反化)は、足底板治療を行なった患者では、自然経過と明らかな差はなかったが、夜間の長下肢装具を用いた患者では、FTAの減

図3 治療対象とならなかった症例のFTAの推移。上は嘴状突出のなかった症例、下は嘴状突出のあった症例。

図4 治療対象症例のFTAの推移

少は自然経過よりも急速であった。

ま と め

1. 内反膝のみを主訴とした138名の小児の下肢アラインメントの推移についてまとめた。
2. 初診時レ線上異常所見がなくても、内反膝変形を残す症例がある。
3. 脛骨内顆部の嘴状突出のみでは、治療の指標とできない。
4. 治療の適応として、2才以後でfemorotibial angle $\geq 11^\circ$ が適当な指標となると思われた。
5. 夜間長下肢装具は有効であるような印象を得た。

参 考 文 献

- 1) 蜂谷将史：小児の膝内反・外反の逐年の推移に関するX線像の研究。日整会誌，55：31-43，1981。
- 2) Langenskiold, A. et al.: Tibia vara (Osteochondrosis deformans tibiae). A survey of seventy-one cases. J. Bone Joint Surg., 46-A: 1405-1420, 1964.

質 問 福岡市立こども病院 藤井 敏男
治療開始時期が2才というのは、自然改善が大きいことを考えると早すぎるのではありませんか。

解 答 九州大学 有田 親史
今回の集計結果では、2才以後でFTAが 11° 以上内反を示すことを、一つの指標にできそうに思われましたが、治療開始を遅らせる可能性については充分検討できませんでした。

質 問 琉球大学 乗松 尋道
私は自然な経過をみるようにしていますが、装具療

法によってFTAが早くよくなるのか、最終的にFTAがコントロール（非装着群）より改善度が良いのかをお教え下さい。

解 答 九州大学 有田 親史
スライドで御覧いただきましたように、長下肢装具を装着した症例のFTAの改善は、非装着群のそれより早いようです。ただし、最終的なFTAは平均では両者の間にあまり差はなく、内反膝を残す症例は加療群に多く見られました。

質 問 長崎大学 鈴木 良平
Shoe insertは果してつけてくれているかどうか、どの程度の矯正力があると考えるか。

解 答 九州大学 有田 親史
母親に聞いた限りではshoe insertは装着してくれたようです。しかし、FTAの推移でみると、自然経過とあまり差がなく、その効果は、あまりなかったようです。

質 問 久留米大学 井上 明生
長下肢装具を子どもに装着させることは非常にむずかしいと思うのですが、何か工夫をしておられますか。

解 答 九州大学 有田 親史
膝のジョイントをフリーとして装具自体に慣れさせたり、子どもが眠ったあと母親に膝伸展位でロックしてもらったりしています。