392, 1966.

2) 坂野克彦; 整形外科, 23: 967, 1972.

3) " ; " , 23: 1094, 1972.

4) 大谷清: 災害医学, XIV: 297, 1971.

5) Watson-Jones; Fractures and joint injuries; 842, Edinburgh and London, 1956.

外 傷 性 足 部 変 形 治 療 の 経 験

久留米大学医学部整形外科教室 (主任: 宮城成圭教授)

日 高 紀 幸・宮 城 成 圭
井 上 博・津 田 堯 夫
西 川 洋 三・村 山 哲 郎

Treatment of Traumatic Deformities of the Feet

By

N. Hidaka, S. Miyagi, H. Inoue, T. Tsuda,
Y. Nishikawa and T. Murayama

Department of Orthopedic Surgery, Kurume University School
of Medicine (Director: Prof. S. Miyagi, M. D.)

Survey on 24 cases of traumatic deformities of the feet were reported with special reference to 5 cases of deformity of the ankle caused by growth disturbances of distal epiphysis of the lower legs which were treated by "zug-gurtung" method following corrective osteotomy. While the epiphyseal arrest was necessary for the cases under the age of 10 years and the "Zug-gurtung" method was not always sufficient, the method was thought to be encouraging for preventing recurrence of the deformity.

は じ め に

歩行能力の低下をきたす足部の変形は、骨折や脱臼ばかりでなく軟部組織の損傷、血管障害等によっても起る。殊に成長期の下腿末梢部の骨折や炎症は、足関節を構成する脛骨や腓骨の成長のバランスを乱し、二次性の内反、外反変形を生じ、その治療、再発予防に困難な問題がある。今回は皮膚の瘢痕拘縮、踵骨変形治癒骨折を除いた足部変形に対し、昭和40年以後、入院治療を行った患者について原因、病態、治療につき述べ、特に昭和47年本会において、宮城、井上が報告した下腿遠位部変形による二次性内、外反足に対する矯正骨切り術の症例のその後の経過を観察したので報告する。

症例について

最近約10年間に足部の変形に対する手術を行った

患者数は24名で、男子18名、女子6名で20代以下が20名で若年者に多く、54%が交通事故で受傷している。受傷から受診までの期間は、1年以内8名、1～2年2名、2年、3年各3名、4年以上が8名で最短4週、最長30年と大変まちまちで、複雑な外傷治療を受け長期間経過しても尚、変形に苦しむ患者がいることを物語っている。

足部変形の原因

大別して拘縮、変形治癒骨折、脱臼遺残の一次性的のものと、成長軟骨障害による二次性的の変形に分けられる。拘縮を起すものには、阻血性拘縮2例、軟部組織の挫滅後3例、出血性素因(血友病A)に加え下腿後面を打撲し腓腹筋の短縮を起した1例、その他の拘縮3例、計9例があった。変形骨折、脱臼遺残10例の中には開放性骨折脱臼6例、感染例2例、足根骨の非整復例2例であった。

足部変形の種類

足部の変形は足関節部の変形と前足部の変形を合併する場合が多い。軟部の広範な挫滅と骨折を伴った例では、変形治癒骨折、脱臼、拘縮が全て残る場合もある。これらの変形を分類すると、尖足6例、槌趾6例、内反足7例、外反足4例、外反母趾2例、その他4例であった。

足部変形の治療

1人の患者が種々の変形を合併するため、複数の手術や再手術を余儀なくされることもあり手術件数が増えている。成長軟骨障害例を除いた症例では、一般に尖足に対し、アキレス腱延長術、槌趾には足趾屈筋腱の延長、切離、筋膜、腱膜切離を行っている。また変形治癒骨折には矯正骨切り術を行うが、疼痛除去のため関節固定術を併用した例がある。固定術を関節別にみると、距腿関節2例、距踵関節3例、Choprt 関節、Lisfranc 関節各2例、他に趾の関節固定2例であった。外反母趾に対しては、中足骨々端切除2例、変形が強い醜趾1例には切断を行った。

小 考

外傷後、足部に残った変形は長期にわたり、歩行能力、日常生活に大変悪影響を及ぼす。

関節固定を行っても隣接関節や周囲組織に負担がかかり、新たな疼痛、愁訴を訴える患者もいる。これらの変形を予防するには、やはり初期治療の巧拙が直接影響することを銘記して治療にあたりたい。

成長軟骨帯障害による二次性内、外反足に対する治療および再発予防について

昭和47年、本会にて、宮城、井上は二次性内反、外反足に対する矯正骨切り術の症例について報告した。その後の成長軟骨帯に対する成長抑制術の効果について経過を観察し、検討したので報告する。

症 例 の 紹 介

症例1、6才10ヵ月、女子。4才の時、交通事故で右足関節部受傷、ギプス固定1ヵ月を受けた。受傷後約1年6ヵ月で変形発生に気づき、次第に増強してくるので受傷後2年6ヵ月で当科入院。二次性内反足変形に対し昭和45年9月10日、脛骨の線状骨切りと

図1

内側への腸骨片移植、腓骨遠位骨端線に対し Blount 氏 stapling を行ったが、7週で staple 除去、その後再発し、術後3年にして内反18°の増強をみ、48年11月27日、再び矯正骨切り術と腓骨遠位骨端線の Zuggurtung 法による成長抑制術を行ったが、再手術後1年9ヵ月で内反変形は6°から18°と増強したので50年8月12日、三たび脛骨矯正骨切り術に加え腓骨短縮術と wire 8字締結法による成長抑制術を行い経過観察中である。

症例2、7才6ヵ月、男子。42年4月交通事故で下腿末梢に開放骨折を受け、約2年8ヵ月して来院、まず皮膚の状態改善のため、cross leg 植皮術、45年12月22日に脛骨下部および腓骨の矯正骨切り術を行ったが、47年調査時の術後2年3ヵ月目には、内反角15°と再発し更に、術後4年8ヵ月の現在19°と増悪している。本症例は成長抑制術は行っていない。

症例3、11才2ヵ月、男子。左腓骨々端炎で入院し、43年5月、搔爬および腓骨の部分切除術を受け、その後、次第に外反変形を生じた。47年4月13日、脛骨下部の矯正骨切り術と腓骨欠損部への骨移植を行い、脛骨顆より2本の Kirschner を刺入し Zuggurtung 法にて固定した。この Zuggurtung 法は脛骨

図 2

図 3

の腓骨に対する過成長を抑制する意味も兼ねている。X線像では3年5カ月経過した現在も変形の再発は認めない。

症例4, 12才2カ月, 男子。43年下腿下部骨折後3年6カ月経過して変形発生に気づき受傷後4年で来院。47年3月30日, 下腿下部の矯正骨切りと腓骨の成長等長化を兼ねてZuggurtung法を行った。47年, 術後7カ月の調査時は変化を認めなかったが, 術後1年でwire折損をきたし, 3年6カ月後には15°と増強した。

症例5, 14才9カ月, 男子。8才の時交通事故による足関節骨折でギプス1カ月。2週後に内副子による骨接合術を受けたが, 次第に内反変形が進み, 47年8月8日, 腓骨の短縮, 脛骨の矯正骨切り術を行い腓骨には内固定と成長抑制の目的を兼ねて, Zuggurtung法で固定した。術前の内反角44°は術後14°と改善され, 3年1カ月経過した現在も全く再発をみない。

症例の検討および考案

前述の5症例をそれぞれ検討すると, 症例1の初回の手術と症例2においては成長抑制が行われておらず, 年令的にも当然著明な変形の再発が予想され, 10才以下のこの時期には必ず成長抑制術を併用する必要がある。また症例1の再手術後, 1年6カ月で腓骨部Kirschnerの折損を認め, 1年9カ月で内反角は12°悪化している。従って腓骨下端のZuggurtung法のみでは変形再発の防止は困難で, 脛骨の相対的過成長側の成長抑制が必要であったと思われる。症例3では変形の再発を認めなかったので成長抑制術の効果によるものかを検討すると, 術後2年でwireが折損していることから, 腓骨欠損部の移植骨が骨癒合を起していることから, 腓骨下端の成長帯がほぼ正常の成長能力を取りもどしていると考えられた。そこで腓骨の成長率を健側と比較してみると, 術後6カ月から3年間で, 患側14.3%, 健側12.9%とむしろ患側の方が成長率がよかった。次に症例4, 症例5ではあまり著明な変形の増強をみず, また, 全く変形が再発していない。この事実は年令的なものであるか, または成長抑制術の効果があったのか, 両者の判別のため腓骨の成長率を計測し健側と比較してみると, 術後約3年間で, 前者は患側3.7%, 健側3.9%とほぼ同率, 後者は患側2.2%, 健側2.3%と殆んど同率で, 年令的な条件か

ら変形の増強をみなかったものと思われる。従ってこの時期には成長抑制術の必要性は少ないと考えられる。

Haas は wire によって成長抑制ができ、wire の破損または抜去により再び成長が正常にもどることを報告した。その後 Blount が epiphyseal stapling に関し 1948 年発表している。

著者等の 1 人、津田は実験的にウサギの大腿骨で Zuggurtung 法により成長抑制に確実な効果をあげ得たが、叙上臨床例では必ずしも十分な目的を達し得なかった。しかし、年令的な適応や成長軟骨の損傷部位を考慮に入れると共に、手術方法を改善すれば Zuggurtung 法による成長抑制術によって変形再発防止の可能性があると考えている。

おわりに

外傷性足部変形で入院した 24 名につき、原因、病態、治療につき分類し、特に当科で行った Zuggurtung 法による成長抑制術の効果につき検討し報告した。

参考文献

- 1) L. C. S. Hsu et al.: J. Bone Jt. Surg., 54-A, 585, 1972.
- 2) L. C. S. Hsu et al.: J. Bone Jt. Surg., 56-A, 503, 1974.
- 3) L. L. Wiltse: J. Bone Jt. Surg., 54-A, 595, 1972.
- 4) 伊丹康人・米本恭三: 整形外科展望 (現代医学シリーズ '73 '74). 金原出版, 東京, 417, 1974.
- 5) 宮城成圭・井上 博: 整形外科と災害外科. 22; 84, 1972.

小児の距骨頸部骨折について

九州労災病院整形外科

香 月 一 朗・鳥 巢 岳 彦
大 江 浩・加 茂 洋 志
平 井 啓

The Fractures of the Neck of the Talus in Children

By

I. Katsuki, T. Torisu, H. Ohe, Y. Kamo
and K. Hirai

Department of Orthopedic Surgery, Kyushu Rosai Hospital

The fracture of the neck of the talus in children is believed to be uncommon. Five cases were treated during the period from 1970 to 1975. At the time of the accident, the age distribution of the cases was four to ten years. Of the cases four were males and one female.

We mentioned and reviewed the frequency of aseptic necrosis of its body, early diagnosis of necrosis, the differences between adults and children of the talus neck fracture and treatment including the problem of period of immobilization when the aseptic necrosis occurred unfortunately. We stressed early reduction is most important and operative reduction is the best.

For early diagnosis of aseptic necrosis, it is important whether we find the subchondral atrophy of talus dorm on antero-posterior view and the tomography is also effective method.