

연부조직 교정술에 의한 무지 외반증의 치료

부산 삼선병원 정형외과

최호 · 김훈 · 조형래 · 고영철 · 박영일 · 안수한

— Abstract —

Treatment of Hallux Valgus with Modified McBride Method

Ho Choi, M.D., Hoon Kim, M.D., Hyung Lae Cho, M.D.,
Young Chul Ko, M.D., Young Il Park, M.D., Su Han Ahn. M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Samsun Hospital, Busan, Korea

Purpose : We are going to present a report from clinical and radiographic results of hallux valgus done only by soft-tissue procedure, when intermetatarsal joint is totally unfit under mild to moderate deformity

Materials and Methods : As a retrospective study, among all the patients who went under the surgery for hallux valgus, and of those who were possible to follow up, (excluding those whose intermetatarsal joint is fit) it was done over 28 cases (18 patients). the soft-tissue procedure was all done by Modified Mc Bride.

Results : Hallux valgus angle and intermetatarsal angle each showed correction of 19.4° and 5.2°, and from the final follow up, they were each decreased by 5.1° and 1.5°. 21 % (6case) were recurred, in one case, the intermetatarsal angle decreasing 12° and the other 5 case all decreased by 13°.

Conclusion : when the intermetatarsal joint is unfit and there is no degenerative change, and, if the intermetatarsal angle is not large, moderate hallux valgus can show a good result, just by the distal soft-tissue procedure. a critical indication and a well through out preparation can reduce unnecessary surgeries.

Key Words : Great toe, Hallux valgus, Soft-tissue procedure.

통신저자 : 최호

부산광역시 사상구 주례동 193-5

은성의료재단 삼선병원 정형외과교실

Department of Orthopaedic Surgery, Samsun Hospital,

193-5 jurae-dong, sasang-gu, Busan 617-718, Korea

TEL : 051-310-9289, FAX : 051-322-0900

E-mail : c3k10127@korea.com

서 론

무지 외반증의 치료방법으로 연부조직 교정술, 제1 중족골 원위부 절골술, 제1 중족골 근위부 절골술, 제1 근위 족지 절골술, 절제 관절 성형술, 관절 고정술 등이 보고되고 있다. 그러나 아직도 뚜렷한 치료방법과 적응증에 대하여는 논란이 많다. 수술 방법을 선택함에 있어서는 환자의 연령, 변형의 정도, 중족족지간 관절 퇴행성 변화의 유무, 중족족지간 관절 상합성 유무 등을 고려하여야 한다^{5,6)}.

일반적으로 연부조직 교정술은 경도의 변형을 보이는 예에서만 유용하며 중등도 이상의 특히 중족골간 각이 13° 이상 또는 15° 이상일 경우 근위 절골술이 필수적이라 한다^{5,9)}. 그러나 절골술은 수술 술기상 어려움이 있고 절골부위의 불안정 및 불유합, 무혈성 괴사, 중족골의 과도한 단축과 과교정 등의 합병증이 소수 보고되며, 술전 절골술의 설명시 환자의 심적 부담이 크다.

본 저자들은 중등도 무지 외반증의 수술적 치료로 연부조직 교정술만을 시행한 결과를 보고하고자 한다.

대상 및 방법

연구 대상

1996년 10월부터 2002년 4월까지 무지 외반증으로 수술받은 환자중 12개월 이상의 추시가 가능하며, 중족족지간 관절이 상합적인 환자를 제외한, 18명의 환자 28예를 대상으로 하였다.

변형의 정도에 따른 분류는 무지 외반 각이 20° 이하, 제1-제2 중족골간 각이 11° 이하, 외측 종자

골의 아탈구가 경도인 경우를 경도의 변형, 무지 외반 각이 20°-40°, 중족골간 각이 15° 이하, 외측 종자골의 아탈구가 중등도인 경우를 중등도 변형, 무지 외반 각이 40° 이상, 중족골 간 각이 16° 이상, 종자골의 아탈구가 심한 경우를 중등도로 구분하였다. 경도가 2예, 중등도가 26예, 고도는 없었다.

연구 방법

후향적 연구로서 주관적 평가, 방사선학적 평가, 합병증 유무 등을 조사하였다. 주관적 평가로 동통은 소실, 감소, 변화 없음으로, 환자의 만족감은 미용성과 신발 착용시 불편감 등을 고려하여 만족, 불만족으로 나누어 설문조사 하였고, 방사선학적 평가는 체중 부하시의 족부 전후면 사진 및 측면 사진을 촬영하였다. 무지 외반각 및 중족골간 각의 교정정도, 추시상 교정각의 소실정도, 중족족지간 관절의 상합정도, 퇴행성 변화의 유무를 조사하였다.

수술 방법

연부조직 교정술은 모두 McBride 변형술식⁷⁾으로서, 내측 구조물은 재건하되 내측용기는 중족골의 간부 내측면과 일치하게 절제하였고 무지 내전근, 외측 관절낭, 횡중족인대 등을 포함한 외측구축을 유리시켰다. 술후 중족지간 각을 유지하기 위해 4주간 K-강선으로 고정하였고, 체중부하 금지를 술후 6주간 시행하였다.

결 과

주관적 평가

Table 1. Radiologic result.

	Preoperative	Postoperative	Follow up	mean correction	loss of correction
HVA*	31.8°	7.3°	12.4°	19.4°	5.1°
IMA ⁺	13.4°	6.7°	8.2°	5.2°	1.5°

HVA* : Hallux Valgus angle
 IMA⁺ : Intermetatarsal angle

최종추시에서 동통은 소실 13예(72%), 감소 5예(28%), 변화 없음 0P(0%)였고, 미용성, 신발 착용시 불편감 등을 포함한 전체적인 환자의 만족도는 78%에서 만족스럽다고 하였다.

방사선학적 평가

방사선 계측상 경도 2예, 중등도 22예였고, 제1 중족족지 관절은 모두 비상합적인 환자만을 대상으로 하였으며 술전 심한 퇴행성 변화를 보인 경우는 없었다. 무지 외반 각은 술전 평균 31.8°에서 수술직후 7.3°, 최종 추시시 12.4°로 평균 19.4°의 교정 각을 보였으며 5.1°의 교정 각 소실을 보였다. 제 1,2 중족골 간 각은 술전 평균 13.4°에서 수술직후 6.7°, 최종 추시시 8.2°로, 평균 5.2의 교정 각을 보였으며 1.5°의 교정 각 소실이 있었다 (Table1).

합병증

최종 추시상 무지외반증이 재발한 경우 6예(21%)였으며, 이 경우 중족족지 간 각이 12°이하에서 1예, 그 외 모두 13°이상에서 재발하였다. 변함없는 통증을 호소하는 경우는 없었으며 표재성 감염 1예, 심부감염, 무지 감각 저하는 없었다.

고 찰

무지 외반증이란 무지가 제1 중족지골간 관절에서 외측으로 과잉 변형되고, 제1 중족골은 내반되어 제2 중족골과 멀어져 있으며, 제1 중족골의 내측비대와 다른 족지들의 변형이 동반되는 복합질환을 말한다.

무지 외반증의 수술적 치료방법으로 연부조직 교정술, 제1 중족골 원위부 절골술, 제1 중족골 근위부 절골술, 제1 근위족지 절골술, 절제관절 성형술, 관절 고정술 등의 다양한 방법이 고안되어 있으며 환자의 연령, 변형의 정도, 중족족지 관절의 상합성 유무, 퇴행성 변화의 유무 등을 고려해야 한다^{5,8)}.

원위 연부조직 교정술은 중족족지 관절이 비상합적이며, 변형의 정도가 심하지 않고, 연령이 적고, 퇴행성 변화가 없을 경우 유용하다. 그러나 중족족지 관절이 상합적일 경우, 관절내 재정렬로 인해 비상합적으로 만들어 퇴행성 관절염을 유발할 수 있고, 중족골간 각의 교정이 적고 유지가 어렵다^{2,3)}. 근래 절골술의 중요성이 대두되면서 다양한 방법이 고안되어 있으며, 이 중 근위부 절골술은 중족골간 각의 교정이 우수하고 추시상 무지 외반 각 교정의 소실이 적고 경도의 경우 중족족지관 관절의 상합성 유무에 관계없이 Chevron 절골술¹⁾ 또는 Mitchell 절골술⁴⁾로 만족할 만한 결과를 얻을 수 있다. 그러나 절골술은 수술 술기상 어려움이 있고 절골부위의 불안정 및 불유합, 무혈성괴사, 중족골의 과도한 단축과 과교정 등의 합병증이 소수 보고되며, 이를 교정하기위해 새로운 방법들이 소개되고 있다. 중등도 이상의 변형에서 대부분 중족족지관 관절이 비상합적이므로 근위부 절골술에 원위 연부조직 교정술을 추가하는 것이 최근 추세이다⁸⁾.

저자들의 경험에 의하면 무지 외반증은 족부 변형 중 흔한 질환이지만, 병으로서의 인식이 저조하며, 치료로 절골술과 술후 고정기간을 설명시 환자들의 심적 부담은 큰 것으로 보인다. 본 연구 중

중족족지간 관절이 비상합적인 경도 2예, 중등도 22예의 변형에서 McBried변형술식만으로 시행한 결과는 무지 외반각 및 중족골간 각은 수술 직후 각각 평균 19.4°, 5.2°의 교정을 보였고, 최종 추시상 각각 5.1°, 1.5°의 교정 각 소실이 있었다. 재발율은 21%였고, 이 경우 중족골간 각이 12°이하에서 1예, 5예는 모두 13°이상이었다.

Mann⁹⁾은 원위 연부조직 교정술만으로도 중족골간 각이 술후 약 5°교정된다 하였고 본 연구에서도 유사한 결과를 얻었다.

무지 외반증의 치료로 한가지 방법만을 고집할 경우 실패율이 높다. 그러나 술전 철저한 준비는 불필요한 술식을 줄일 수 있을 것이다.

결 론

원위 연부조직 교정술만으로 중족골간 각이 술후 5.2°의 교정효과를 보였으며 13°이상일 경우 재발율이 높았다. 중족족지 관절이 비상합적이고 퇴행성 변화가 없을 경우, 중족골간 각이 크지 않으면 중등도의 무지 외반증에서 원위 연부조직 교정술만으로도 좋은 결과를 얻을 수 있으며, 술전 환자에 대한 철저한 준비와 엄격한 적응증으로 불필요한 술식을 줄일 수 있을 것으로 생각된다.

REFERENCES

- 1) **Austin DW and Leventen EO**: A new osteotomy for hallux valgus. *Clin Orthop*, 157: 25-30, 1981.
- 2) **Coughlin MJ**: Hallux valgus. *Instr Course Lect*, 46: 357-392, 1997.
- 3) **Coughlin MJ**: Hallux valgus in man: effect of the distal metatarsal articular angle on hallux valgus correction. *Foot Ankle Int*, 18: 463-470, 1997.
- 4) **Hawkins FB, Mitchell CL and Hedrick DW**: Correction of hallux valgus by metatarsal osteotomy. *J Bone Joint Surg*, 27: 387-394, 1945.
- 5) **Mann RA**: Decision-making in bunion surgery. *Instr Course Lect*, 39: 3-13, 1990.
- 6) **Mann RA**: Hallux valgus. *Instr Course Lect*, 35: 339-353, 1986.
- 7) **Mann RA and Pfeffinger L**: Hallux valgus repair. duVries modified McBride procedure. *Clin Orthop*, 272: 213-218, 1991.
- 8) **Myerson MS**: **Ankle and foot reconstruction.** In: Frymoyer JW ed. *Orthopaedic knowledge update 4.* Rosemont, American Academy of Orthopaedic Surgeons: 645-647, 1993.