

선천성 무지 외반증

연세대학교 의과대학 정형외과학 교실

강호정 · 손준석

— Abstract —

Congenital Hallux Valgus — One Case Report —

Ho Jung Kang M.D., Joon Seok Sohn M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Yonsei University, College of Medicine, Seoul, Korea

Hallux valgus is a hereditary deformity whose natural history is influenced by intrinsic and extrinsic factors. The deformity is infrequently noticed in newborns and infants because of its trivial nature that does not draw attention. Because in childhood and adolescence this deformity usually does not lead to functional disability, it is seldom treated actively. Opinions differ concerning the causal relationship of these deformities and appropriate treatment. It is clear, however, that the deviated great toe continues to deform, and leads to a chain of anatomical and functional changes. Thus, the advantages of the immediate treatment is obvious, especially in infancy, when the foot is supple. We are reporting one case of congenital hallux valgus with brief review of literature.

Key Words : Hallux valgus, Congenital

통신저자 : 강호정
서울특별시 강남구 도곡동 영동세브란스 병원 정형외과학 교실
Tel : (02) 3497-3410

무지 외반증은 유전적인 질환으로 그 진행은 내적, 외적 요인에 의해 영향을 받는다. 신생아기나 유아기 때에는 변형의 정도가 심하지 않아서 잘 발견되지 않는 경우가 많고, 학령기 아동이나 청소년기에 발견되거나 서서히 진행하여 성인기에 발견되는 경우가 많다. 청소년기까지는 이 질환이 기능적 장애를 유발하는 경우가 드물기 때문에 대개 적극적으로 치료되지 않는다.

무지 외반증의 원인과 치료에 대해서는 여러 가지 견해가 있으나, 무지의 변형이 계속될 경우 해부학적, 기능적 변화가 유발될 것이 분명하다. 따라서 조기치료가 중요하며 특히 영아기의 경우에는 더욱 그러하다. 저자들은 선천성 무지 외반증을 1례 치험하였기에 이를 보고하는 바이다.

A.

17개월된 여아로 출생시 태내 37주에 제왕절개로 분만하였으며, 출생시부터의 좌측 족부지 외반 변형을 주소로 내원하였다(Fig. 1-A, B). 이학적 검사상 양측 수부의 방아쇠 무지가 동반되어 있었고 정신지체나 발육이 늦어진 소견은 없었다. 소변 검사상 많은 적혈구가 관찰되어 추가 검사를 시행한 결과 우측 방광-요관 역류가 발견되었다. 가족력상 특이 사항은 없었다. 방사선 소견상 제 1, 2 중족골간각은 16° , 제 1 중족지와 근위지골이 이루는 각은 38° 로 증가되어 있었다(Fig. 2).

환아의 족부지의 기형이 심하여 족부지가 제 2 족지 밑으로 구부러져 위치하고, 보행에 장애가 있어서 수술을 시행하기로 하였다. 수술은 제 1, 2 족지간 공간의 약간 근위부에서 제 1 중족골두와

B.

Fig. 1—A, B. Initial photograph of foot shows hallux valgus deformity on big toe

Fig. 2. Initial X-ray of foot : intermetatarsal angle 16° , metatarsophalangeal angle 38°

Fig. 3. After release of adductor hallucis, the deformity was corrected.

제 2 중족골두 사이까지 피부를 Z-plasty로 절개하여 족부 내전근을 확인한 후 족부 내전근 이완술을 시행하고, 제 1 중족지간 관절낭의 외측부를 절개하여 이완시켰다. 족부 내전근의 이완술로 긴장이 제거되면서 외력을 가하지 않은 상태에서 각변형이 교정되었다(Fig. 3). 제 1 족지 근위지골 내측부에서 제 1 중족골까지 피부를 절개한 후 제 1 중족지간 관절낭의 내측부를 강화하였다. 제 1 중족지간 관절의 관절면에 특이한 변화는 없었다. 그 후 K-강선으로 제 1 중족지간 관절을 통해서 내고정술을 시행하였다(Fig. 4). 동시에 우측 수부의 방아쇠 무지에 대해서 A1 활차 이완술을 시행하였다. 수술 후 27일째 K-강선을 제거하였다. 그 후에는 물리치료로서 내반 신장 운동(varus stretching exercise)을 시행하고 교정보조기를 착용하였다.

추시중 수술 후 7개월째 무지 외반증이 재발하여 내원하였다. 2차 입원당시 방사선 소견상 제 1, 2 중족골간각은 15° , 제 1 중족지와 근위지골이 이루는 각은 46° 였다(Fig. 5). 처음 시행하였던 연부조직 유리술만으로는 교정의 유지가 안되고 관절에 문제가 있는 것으로 생각되어 교정 절골술을 시행하였다. 즉, 족부 근위지골의 중족지절 관절부 연골을 다듬어 연골성형술을 시행하고, 동시에 근위지골에서 교정 절골술을 시행한 후 두개의 K-강선으로 고정하였다(Fig. 6). 그리고 관절낭의 내측부와 제 1 중족지간 관절의 내측 측부인대를 강화하였다. 동시에 좌측 수부의 방아쇠 무지에 대해 A1 활차 이완술을 시행하였다. 현재 2차 수술 후 3개월 경과하였고 외래 추시 중이다(Fig. 7-A, B).

Fig. 4. After internal fixation with Kirschner wire

Fig. 5. Recurred hallux valgus on 7 months after first operation

고 찰

무지 외반증은 무지가 제 1 중족지간 관절에서 외측으로 과잉변형되고, 제 1 중족골은 내측으로 기울어져 제 2 중족골과 떨어져 있으며, 제 1 중족골의 머리부의 내측 비대와 다른 족지들에서도 변형이 동반되는 복합적인 질환을 말한다. 이 질환은 유전적인 질환으로 알려져 있으며 여러 가지 내적, 외적 요인에 의해 그 진행이 영향을 받는다¹⁻⁷⁾. 소아기의 무지 외반증은 성인의 것과 다른데, 무지의 변형이 덜 심하고, 제 1 중족골 머리부의 내측 비대가 크지 않고, 점액낭의 비후가 드문 것으로 되어 있다. 또한 중족지간 관절의 퇴행성 변화가 없고 성장판이 열려 있다⁷⁾.

선천성 무지 외반증은 족지간 무지 외반증(Hallux valgus interphalangeus)와 감별해야 하는데, 무지 외반증은 무지가 제 1 중족지간 관절

에서 외측으로 과잉변형되며 족지간 무지 외반증은 무지의 근위지골과 원위지골 사이의 관절에서 외측으로 과잉변형된다. 따라서 족지간 무지 외반증은 제 1, 2 중족골간각이나 제 1 중족골과 근위지골이 이루는 각이 증가하지 않는다.

소아기의 무지 외반증의 치료는 논란이 되고 있다. 소아기 무지 외반증의 수술적 치료는 쉽지 않으며 수술적 치료의 적응증도 정확하게 알려져 있지 않다. 어떤 저자는 미용적 외형을 적응증에 포함시키기도 한다^{8,10,11)}. 이상적인 수술방법이나 적절한 수술의 시기에 대해서도 의견이 일치하지 않는데, 어떤 저자는 환자의 골성장이 끝난 후에 수술적 치료를 할 것을 권유하였고^{3,12)}, 다른 저자는 수술의 결과가 골성장과는 관련이 없다고 하였다¹⁰⁾. 수술적 치료의 결과에 대한 보고는 저자마다 다르며, 합병증으로는 재수술, 수술 반흔의 비후, 중족골통, 중족지간 관절의 강직, 과잉교정, 제 1 중족

Fig. 6. Correctional osteotomy and internal fixation with Kirschner wire

골의 단축 등이 있다^{6,9)}. 소아기 무지 외반증은 치료 후 재발의 비율이 높은 것으로 보고되며 따라서 소아기 무지 외반증은 그 치료를 더 적극적으로 시행할 것이 요망된다.

선천성 무지 외반증의 치료에 대한 문헌은 드물다. Shmuel 등은 12례의 선천성 무지 외반증을 보고한 바 있다³⁾. 그들은 선천성 무지 외반증은 일차적 변형으로서, 종족골간각의 증가에 기인하지 않는다고 하였다. 그러므로 치료는 일차적인 변형의 교정에 두어야 한다고 하였으며 유아기에 발견되었을 경우에는 가능한 빨리 치료할 것을 권장하였다. 그들은 교정이 가능한 플라스틱 부목을 사용하여 12례 중 10례에서 좋은 결과를 보고하였다.

본 증례의 경우는 족지의 기형이 심하고 보행에 장애가 있어서 처음부터 수술적 치료를 시행하였다. 골성장이 이루어진 후 절골 교정술을 시행하기 위해 처음에는 연부조직 유리술만을 시행하였으나

Fig. 7—A. Photograph of last follow up shows no recurrence of deformity

B. X-ray of last follow up on 3 months after reoperation.

추시 중 재발하였다. 연부조직 유리술만으로는 불충분한 것으로 생각되어 두 번째 수술에서는 연골 성형술과 교정 절골술을 함께 시행하였고 현재 외래 추시중이다. 본 증례에서 관절을 절개하여 연골에 대한 조작을 시행해야 족무지 변형의 교정이 가능했던 것으로 보아 이는 연골 자체의 문제인 것으로 생각된다.

REFERENCES

- 1) **American Academy of Orthopaedic Surgeons**: Orthopaedic Knowledge Update 3. Home Study Syllabus. Park Ridge, Illinois, *The American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 1990.

- 2) **Ball John and Sullivan, JA**: Treatment of the juvenile bunion by Mitchell osteotomy. *Orthopedics*, 8:1249-1252, 1985.
- 3) **Bonney, George and Macnab**: Hallux valgus and hallux rigidus. A critical survey of operative results. *J Bone and Joint Surg*, 34-B(3): 366-385, 1952.
- 4) **Carr CR and Boyd BM**: Correctional osteotomy for metatarsus primus varus and hallux valgus. *J Bone and Joint Surg*, 50-A:1353-1367, Oct. 1968.
- 5) **Chomeley JA**: Hallux valgus in adolescents. President's address. *Proc. Roy. Soc. Med*, 51:903-906, 1958.
- 6) **Cole AE**: Foot inspection of the school child. *J Am. Podiat. Assn*, 49:446-454, 1959.
- 7) **Coughlin MJ and Mann RA**: The pathophysiology of the juvenile bunion. In Instructional Course Lectures, The American Academy of Orthopaedic Surgeons. Vol. 36, pp.123-136, Park Ridge, Illinois. The American Academy of Orthopedic Surgeons, 1987.
- 8) **Das De Shamal**: Distal metatarsal osteotomy for adolescent hallux valgus. *J. Pediat. Orthop*, 4:32-38, 1984.
- 9) **Goldner JL and Gaines RW**: Adult and juvenile hallux valgus: analysis and treatment. *Clin. Orthop, North America*, 7:863-887, 1976.
- 10) **Luba, Robert and Rosman**: Bunions in children: treatment with a modified Mitchell osteotomy. *J Pediat. Orthop*, 4:44-47, 1984.
- 11) **Richardson, EG**: The foot in adolescents and adults. In Capbell's Operative Orthopaedics, edited by A. H. Crenshaw. Ed. 7, vol.2, pp.879-880. St.Louis, C.V. Mosby, 1987.
- 12) **Scranton PE Jr and Zuckerman JD**: Bunion surgery in adolescents: results of surgical treatment. *J Pediat. Orthop*, 4:39-43, 1984.
- 13) **Shmuel L and David GM**: Congenital hallux valgus. *Orthopedics*, Vol.14, No.5:588-594, 1991.