

발톱백선 후에 발생한 발톱내성장증의 금속 와이어 치료 1예

중앙대학교 의과대학 피부과학교실, 단국대학교 의과대학 성형외과학교실¹

김현규 · 장우선 · 박주희 · 오상아¹ · 김범준 · 김명남

= Abstract =

A Case of Ingrown Toenail Associated with Tinea Unguium Treated with K-D[®] Wire

Hyun Kyu Kim, Woo Sun Jang, Juhee Park, Sangah Oh¹, Beom Joon Kim and Myeung Nam Kim

*Department of Dermatology, Chung-Ang University College of Medicine,
Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Dan-Kook University College of Medicine¹*

Ingrown toenail is a common disorder resulting from various etiologies including excessive external pressure, ill-fitting footwear, and improper nail-trimming techniques. Patients commonly present with pain in the affected nail but with progression, drainage, infection and difficulty walking occur. It is often difficult to manage and frequently recurs, despite the multitude of treatment techniques that have been reported. Conservative therapy is a reasonable approach in patients with a mild to moderate ingrown toenail that do not have significant pain, substantial erythema, or purulent drainage from the lateral nail edge. We report a case of ingrown toenail in a 45-year-old female treated with K-D[®] wire, a corrective device. After application of K-D[®] wire for 3 weeks, ingrown toenail healed and the nail deformity was corrected. [Kor J Med Mycol 2011; 16(1): 31-34]

Key Words: Corrective device, Ingrown toenail, K-D[®] wire, Tinea unguium

서 론

발톱내성장증은 주로 엄지 발톱에 발생하는 흔한 발톱 질환으로 주된 원인으로는 발톱을 너무 짧게 깎거나 발에 꼭 끼는 신발을 장기간 착용했을 때 많이 발생하는 것으로 알려져 있다. 일반적으로 짧게 자른 발톱은 자라면서 연부 조직으

로 파고들어 발톱이 이물로 작용하여 통증, 진물, 염증을 야기시키며 과도한 육아 조직의 증식과 발톱주위염을 일으킨다^{1,2}. 치료로는 증상 완화를 위해 항생제 연고, 발톱 연마, 플라스틱 튜브 삽입, 발톱판 제거술, 발톱 기질 제거술, 췌기 절제술 등 수술적 또는 비수술적 방법 등이 시도되어 왔다. 최근에는 발톱의 형태를 보존시키는 미용상의 이점이 있고 비교적 간단한 시술법인 K-D[®] 와이어 (S&C biotech, Korea)를 이용한 비침습적인 치료가 시도되고 있다. 이 시술은 발톱에 K-D[®] 와이어를 장착하여 감입된 발톱을 교정하는 시술이다.

저자들은 발톱내성장증으로 진단한 45세 여자

접 수 일: 2011년 1월 3일, 수정일: 2011년 1월 10일
최종승인일: 2011년 1월 11일
[†]별책 요청 저자: 김범준, 156-755 서울시 동작구 흑석동 224-1, 중앙대학교병원 피부과
전화: (02) 6299-1525, Fax: (02) 823-1049
e-mail: beomjoon@unitel.co.kr



Fig. 1. Ingrown left medial edge of the big toenail before the application of K-D[®] wire (A, B).

환자에서 K-D[®] 와이어 착용을 통해 발톱 변형을 교정한 증례를 경험하고, 비교적 간단하고 짧은 기간의 착용기간으로 효과적으로 발톱내성장증을 치료할 수 있는 방법이라 생각하여 보고한다.

증 례

환 자: 김OO, 45세, 여자

주 소: 왼쪽 엄지 발톱 외측에 발생한 발톱 변형 및 보행시 동반되는 통증

현병력: 내원 2년 전 발톱백선증 진단 받았으나 특별한 치료를 하지 않았으며, 내원 1년 전부터 왼쪽 발톱의 변형으로 지속적인 통증이 있어 통증이 심할 때마다 진통제 복용하였고, 발톱주위염이 발생하면 개인의원에서 항생제를 복용하



Fig. 2. The K-D[®] wire is composed of central shaft made of a shape-memory alloy and toenail side-engaging hook parts. The paper ruler is used to measure the width of the nail (A). Cold alcohol or saline below 20°C is used to keep the K-D[®] wire cold. Povidone-iodine, vaseline gauze are preparations for dressing (B).

는 등의 보존적 치료를 받았으나, 병변의 호전 보이지 않고 통증이 지속되어 본원에 내원하였다.

과거력 및 가족력: 2년 전 발톱백선증 진단 받았고 치료는 하지 않았다.

이학적소견: 피부 소견 외 특기사항 없음

피부 소견: 왼쪽 엄지 발톱 외측에 경한 홍반 및 염증 소견이 관찰되었다 (Fig. 1A, B).

검사 소견: 일반혈액검사, 소변검사, 간기능 및 신기능 검사, 매독혈청반응 검사는 모두 정상 범위 내지 음성이었다.

치료 및 경과: 환자는 K-D[®] 와이어를 착용하고 3주 동안 유지하였다. 추적 관찰 결과 통증이 감소하고 발톱의 변형이 교정되는 양상을 보였으며 재발은 하지 않았다.

고 찰

발톱내성장증은 발톱을 너무 짧게 깎는 경우, 부적절한 자세나 보행을 하는 경우, 그리고 다한증, 비만증, 당뇨병으로 인한 발톱의 2차적인 변화를 동반한 경우 등에 의하여 발생하여 발톱의 가장자리가 발톱주름 쪽으로 과도하게 자라면서 통증 및 염증이 발생하는 질환이다³. 원인은 다양하지만, 공통 기전은 발톱의 가장자리와 발톱주름의 연부 조직간의 마찰이 발생하고 연부 조직이 압력을 받아 이로 인한 손상으로 인해 증상이 나타나는 것이다. 초기에는 발톱 인접부위에 경미한 홍반과 부종이 발생하나 이어 연부 조직 괴사로 궤양과 염증이 생기고 감염으로 화농되기도 한다. 발톱과 연부 조직의 마찰이 지속되면 발톱주위의 연부 조직은 비정상적인 육아 조직을 형성하게 된다⁴.

치료 방법은 크게 비수술적 방법과 수술적 방법으로 나눌 수 있고 경증일 때에는 보존적인 방법으로 치료하지만, 중증이거나 재발하는 경과를 취할 때에는 수술적 치료를 시행한다. 수술적 치료법에는 단순 발톱 적출술 (simple nail avulsion)⁵, 발톱 췌기 절제술 (wedge resection)⁶, 측부 발톱관

의 제거와 병행하여 수술칼을 이용하거나⁷, 페놀액 또는 70% isopropyl alcohol을 이용하거나⁸, CO₂ 레이저⁹, 전기 소작기¹⁰를 이용하여 발톱 기질을 함께 절제하는 고식적인 수술법 등이 있으나 시술 후 심한 통증으로 일상적인 제약을 받고 발톱 기질의 외측 각이 완전히 제거되지 않으면 발톱 조직이 다시 자라나 재발할 수 있다.

그 외의 비침습적 보존적 치료법으로 발톱 가장자리가 발톱주름에 가해지는 압력을 줄이는 일시적인 방법으로 발톱 원위 하단의 발톱과 발톱 바닥 사이에 솜뭉치를 끼워서 발톱 가장자리에서 떨어지게 하여 압력을 줄일 수 있다. Senapati¹¹는 발톱의 원위 가장자리에 솜뭉치를 넣는 방법으로 79%에서 호전을 보였다고 보고하였고 Schulte 등¹²은 유연한 플라스틱 관을 이용한 nail-splinting technique을 시행하여 전체 환자에서 완치의 소견을 보였다고 보고하였다.

저자들은 앞서 시도된 치료법과 비교하여 비교적 간단한 시술법인 K-D[®] 와이어를 이용하여 발톱내성장증을 치료하였다. K-D[®] 와이어는 형상기억 합금으로 만든 중심부위와 발톱의 가장자리에 걸게 되어 있는 갈고리부위로 구성되어 있다 (Fig. 2A). 착용 방법은 먼저 시술 전 생리 식염수를 적신 거즈로 시술할 발가락을 감아 발톱을 부

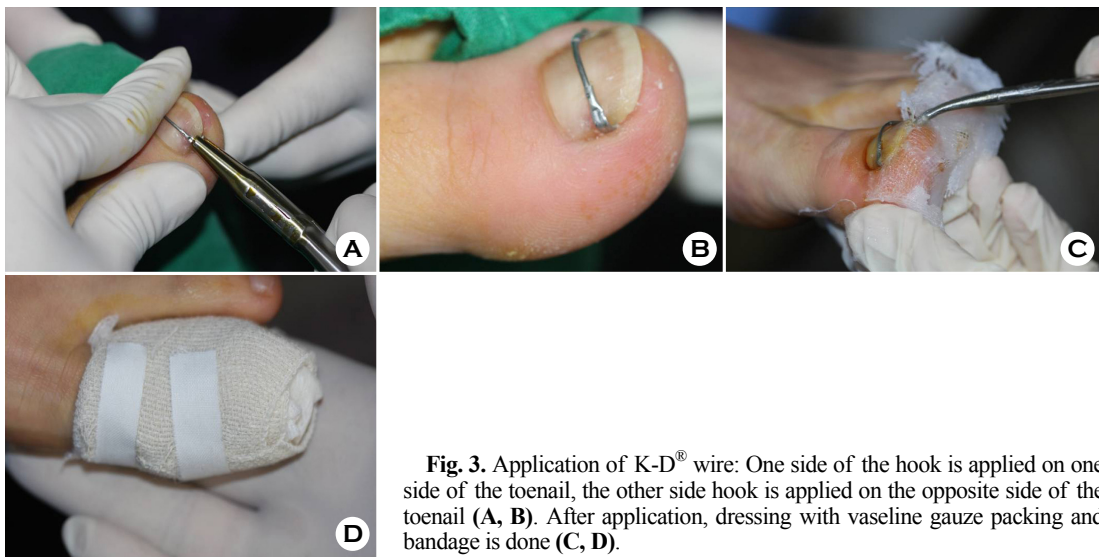


Fig. 3. Application of K-D[®] wire: One side of the hook is applied on one side of the toenail, the other side hook is applied on the opposite side of the toenail (A, B). After application, dressing with vaseline gauze packing and bandage is done (C, D).

드럽게 한 후, 병변부위의 소독과 리도카인으로 마취를 시행한다 (Fig. 2B). 종이자를 이용하여 발톱 전체의 넓이를 측정하여 알맞은 길이의 K-D[®] 와이어를 선택한다. 선택한 K-D[®] 와이어를 차가운 알코올이나 생리 식염수에 10~20초간 담가서 조각이 용이하게 부드러워지면 이후 한쪽 갈고리를 먼저 건 다음 나머지 갈고리를 맞은편에 건다. 갈고리가 장착되면 고정력을 높이기 위해 모스키토로 갈고리부위를 한번씩 눌러준다 (Fig. 3A, B). K-D[®] 와이어가 고정되면 vaseline 거즈를 패킹하고 면거즈와 붕대로 드레싱을 시행한다 (Fig. 3C, D).

환자는 내원 1년 전부터 지속적인 통증을 호소하였으나, 시술 직후부터 통증이 완화되었고 이후 3주 동안의 K-D[®] 와이어 착용 후에 발톱의 변형이 현저히 교정되었으며 환자의 만족도도 높았다. 착용 3주 후 기구를 제거하였고, 5개월 간의 추적 관찰 기간 동안에 발톱내성장증은 재발하지 않았다.

K-D[®] 와이어를 이용한 발톱내성장증의 치료는 단기간 착용으로 정상적으로 발톱을 교정하고 보행하는 동안 발톱 밑의 조직들이 교정된 발톱 모양에 맞추어 채워져서 발톱이 바른 방향으로 자라게 하는 장점이 있다.

기존의 발톱 밑에 솜뭉치나 실리콘 패드를 끼우는 시술의 경우는 기구가 빠지기 쉽고 감염의 위험성이 높은 단점이 있었다. 하지만 K-D[®] 와이어를 이용하여 시술을 시행한 결과 기구의 양쪽 갈고리부분에 의해 발톱에 잘 고정되어 기구가 쉽게 이탈하지 않았다.

본 증례의 환자는 발톱 변형이 경하였으나, 이보다 변형이 심하거나 발톱이 두꺼운 경우 기구를 2개 착용하면 효과적으로 교정할 수 있을 것으로 생각된다.

저자들은 새로운 비침습적 금속 교정 기구를 이용하여 치료한 발톱내성장증 1예를 경험하고, 이 시술을 적용해본 결과 비교적 간단하고, 수술

이 어렵거나 수술에 대한 거부감이 있는 환자에 단기간에 효과적인 결과를 얻을 수 있는 시술이라 생각하여 보고한다.

REFERENCES

1. James W, Berger T, Elston D. Andrews' disease of the skin. 10th ed. Philadelphia: WB Saunders, 2006: 789
2. Murray WR, Bedi BS. The surgical management of ingrowing toenail. Br J Surg 1975;62:409-412
3. Siegle R, Stewart R. Recalcitrant ingrowing nails. J Dermatol Surg Oncol 1992;18:744-752
4. Murray WR. Onychocryptosis: principles of non-operative and operative care. Clin Orthop 1979;142: 96-102
5. Heifetz CJ. Ingrown toe-nail. Am J Surg 1937;38: 298-315
6. Jansey F. Etiologic therapy of ingrowing toenail. Q Bull NUMS 1955;29:358
7. Winograd AM. A modification of the technique of operation for ingrown toe-nail. JAMA 1929;92:229-230
8. Siegle RJ, Harkness J, Swanson NA. Phenol alcohol technique for permanent matricectomy. Arch Dermatol 1984;120:348-350
9. Leshin B, Whitaker DC. Carbon dioxide laser matricectomy. J Dermatol Surg Oncol 1988;14:608-611
10. Kerman BL, Kalmus A. Partial matricectomy with electrodesiccation for permanent repair of ingrown nail borders. J Foot Surg 1982;21:54-56
11. Senapati A. Conservative outpatient management of ingrowing toenails. J R Soc Med 1986;79:339-340
12. Schulte KW, Neumann NJ, Ruzicka T. Surgical pearl: nail splinting by flexible tube - a new noninvasive treatment for ingrown toenails. J Am Acad Dermatol 1998;39:629-630