

발톱에 발생한 역행조갑 환자의 치험례

최석민·김철한·강상규·탁민성

순천향대학교 의과대학 성형외과학교실

A Case of Retronychia on Toenail

Seok Min Choi, M.D., Chul Han Kim, M.D.,
Sang Gue Kang, M.D., Min Seong Tark, M.D.

Department of Plastic and Reconstructive Surgery College of
Medicine, Soonchunhyang University, Seoul, Korea

Purpose: Retronychia is the embedding of the nail into proximal nail fold. Retronychia starts with disruption of the longitudinal growth of the nail. With the growth of a new nail, the old one is pushed upwards and backwards. This leads to embedding of the top nail into the ventral aspect of the proximal nail fold and results with chronic paronychia. We present a case of retronychia that was rarely reported in the literature.

Methods: A 46-year old female presented with a 3-month history of painful right first, 2nd, 3rd toenail changes. Although she was initially treated with broad spectrum antibiotics, she did not response to therapy. Later, she presented to our department because of progressively worsening pain that impaired her walking. Physical examination revealed with proximal nail fold erythema, painful swelling, yellowish nail discoloration, and distal onycholysis. Bacterial and fungus culture showed no organism. Treatment was surgical nail avulsion under local anesthesia.

Results: The postoperative course was uneventful. 10 months later, the patient had a normal growing nail and was free of symptoms.

Conclusion: We report a case of retronychia on toenail. Retronychia is a proximal nail plate ingrowth into the proximal nail fold which is associated with multiple generations of nail plate misaligned beneath the proximal nail. Management consisted of simple avulsion of superimposed nail. Retronychia is suspected with a persistent paronychia, particularly in the setting of trauma. Avulsion of the top nail confirms the diagnosis and may be curative if the underlying nail appears healthy.

Key Words: Retronychia, Paronychia

I. 서 론

조갑삽입 (ingrown nail, onychocryptosis)은 흔히 볼 수 있는 조갑질환 중의 하나로 주로 엄지발가락에 발생한다. 발생 원인으로는 발톱을 양쪽으로 짧게 다듬을 경우, 부적절한 자세나 신발에 의한 과도한 압력, 조판 (nail plate)의 과만곡, 관절염, 조갑하 종양, 골격계의 이상 등으로 인한 내적 압력 증가, 당뇨, 비만, 조갑하 각화증과 조갑비후증 등이 있다. 조갑삽입은 조갑이 가쪽 조주름 (lateral nail fold) 안으로 파고들어 발생하고 이로 인해 염증성 반응을 일으켜 통증, 육아조직의 성장, 조갑 주위의 감염 등의 증상을 야기한다.¹

Becker 등²은 기존에 알려진 조갑삽입과는 다른 양상으로 나타나는 조갑 질환에 대해 처음으로 발표하였다. 이 질환은 조갑이 여러 겹으로 쌓이면서 근위부 조주름 (proximal nail fold)으로 파고들고 지속적인 만성 손발톱주위염 (chronic paronychia)을 유발하였으며 저자들은 이를 역행조갑 (retronychia)으로 명명하였다. 즉, 역행조갑은 조갑이 근위부 조주름으로 자라 들어가는 것을 의미한다. 질환의 초기에는 작은 외상으로 인해 조갑의 성장에 장애를 가져오게 되고 조갑이 성장함에 따라 근위부 조주름으로 성장 방향이 바뀌게 되어 근위부 조갑 아래에 다수의 조갑판이 형성되게 된다.

저자들은 46세의 여자 환자의 발톱에 발생한 역행조갑 증례를 경험하였는데 국내에서는 아직 보고된 사례가 없어 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

II. 증 례

46세 여자로 약 20년 전에 당뇨 진단 후 경구혈당강하제로 치료하던 중 3년 전 뇌내출혈 (intracerebral hemorrhage)이 발생하였으나 대증치료로 회복되었고 이후 특별한 병력은 없었다. 환자는 약 3개월 동안 오른쪽 첫 번째, 두 번째, 세 번째 발톱 모양의 변화와 지속되는 통증을 호소하였다. 초기에 경구 항생제, 항염증제를 복용하였으나 증상은 호전되지

Received July 30, 2009
Revised October 26, 2009
Accepted December 1, 2009

Address Correspondence: Chul Han Kim, M.D., Department of
Plastic & Reconstructive Surgery, College of Medicine, Soon
chunhyang University Hospital, Hannam-dong, Yongsan-gu,
Seoul 140-743, Korea. Tel: (02) 709-9283 / Fax: (02) 796-3543 /
E-mail: Kchann@hanmail.net

않았다. 이학적 검사 상 근위부 조주름 주위를 중심으로 조갑주위 피부 (periungual skin)의 압통, 붓기, 염증소견과 말단 손발톱박리증 (distal onycholysis)이 관찰되었다. 발톱은 노란색으로 색깔변화를 보였고 여러 겹의 층으로 쌓여 두꺼워져 있었으며 근위부 경계가 말단부보다 올라간 소견이었다 (Fig. 1).

수술적 치료로 국소마취 하에 골막거상기 (periosteal elevator)를 이용하여 조갑을 조상 (nail bed)에서 박리하여 제거하였다. 조갑의 말단부는 조상에 유착되어 있는 소견이었고 조갑을 제거한 후 실리콘 판 (silicone sheet)을 이용하여 조갑 부목 (nail splint)을 만들어 고정하였다 (Fig. 2). 손발톱주위염의 증상은 수술 후 빠르게 호전되었고 10개월 추적관찰한 결과 정상적인 조갑의 모양으로 성장하였으며 동



Fig. 1. Photograph show 46-years-old female who presented with retronychia involving the 1st, 2nd, and 3rd toenail of her right foot. The nails are thickened, yellow, and higher proximally than distally.



Fig. 2. Immediate postoperative view. Treatment was surgical nail avulsion and applied silicone sheet.



Fig. 3. Postoperative 10 months photography. The patient had a normal growing nail and was free of symptoms.

통이나 재발은 관찰되지 않았다 (Fig. 3).

III. 고 찰

조갑은 손가락이나 발가락 끝을 보호하고 사물을 조작하는 행위와 촉각의 일부를 담당하는 기능을 가진 동시에 미용적인 측면에서도 중요한 역할을 한다. 조갑은 종자기질 (germinal matrix), 무균기질 (sterile matrix), 근위부 조주름의 등쪽 지붕 (dorsal roof) 등 세 부위의 세포에 의해 생성된다. 종자기질은 점차적인 이상각화에 의해 조갑의 대부분인 90%를 차지하는 중간 세포를 생성한다. 무균질기질은 기질 (matrix)과 조갑의 부착의 원인이 되는 조갑 배쪽 세포를 생성하며 조주름의 등쪽 지붕은 조갑을 빛나게 하는 편평한 등쪽 세포를 생성한다. 조갑은 평균 하루에 0.1 mm 자라며 조주름에서 가장자리까지 자라는데 70일에서 140일정도 소요되며 계절, 나이, 동반질환에 따라 성장에 영향을 받는다.²

조갑갑입은 주로 발톱에 발생하고 남성에서 더 많이 나타난다. 조관이 조갑주위의 피부 속으로 자라 들어가 발생하고 이때 조갑의 성장은 바깥 쪽으로 (outward) 이루어지기 때문에 가쪽 조주름 이나 말단부 수질 (digital pulp)로 파고 들어가게 된다. 초기에는 조갑 인접 부위에 경미한 홍반과 부종이 발생하나 진행되어 연부조직의 괴사로 궤양과 염증이 생기고 감염으로 화농되기도 하며 조갑 외벽에 육아종이 형성되고 조관 (nail plate)이 연부조직에 묻히게 된다. 또한, 조갑이 원위부로 자라 조상 안으로 파고 들어가는 조갑 변형은 주로 유아에서 일시적인 질환이 있거나, 외과적으로 조갑이 제거된 후 조갑의 재생과정과 연관되어 있다.¹ 역행조갑은 이들과 달리 조갑이 근위부 조주름안으로 자라 묻히게 (embedding)되고 발톱 뿐만 아니라 손톱에서도 발생할 수

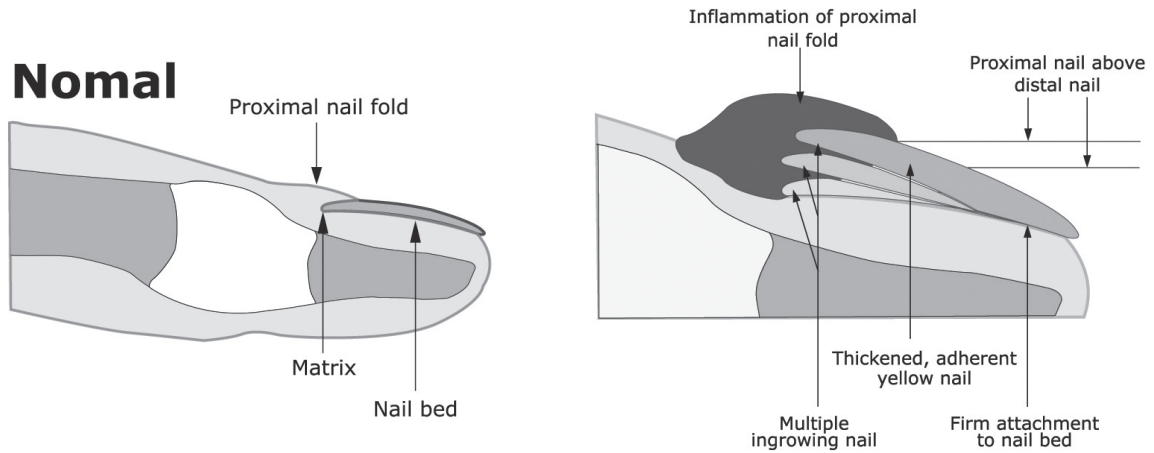


Fig. 4. (Left) Normal periungual presentation (Right) Retronychia feature: New nail plate pushes old nail plate upward and backward, that cause embedding into proximal nail fold and secondary paronychia

있으며 여성에게 더 많이 나타난다.² 역행조갑은 보통 외상과 같은 물리적 혹은 전신적 원인에 의해 조갑이 종축(longitudinal) 방향으로의 성장에 장애를 받아 조기질(nail matrix)로부터의 연속성이 상실됨으로 시작되고 점차 조갑이 근위부 조주름으로 파고들어 발생하게 된다. 이전에 생성되었던 조갑의 완전한 탈락(shed)이 일어나지 않고 새로운 조갑이 자라나 오래된 기존의 조갑들을 위쪽과 뒤쪽 방향으로 밀어낸다. 따라서 가장 위쪽의 조갑이 근위부 조주름의 등쪽 면으로 파고들어 조갑주위 피부에 염증을 일으킨다(Fig. 4)³.

조갑 보우선(Beau's line of nail)이나 손발톱탈락(onychomadesis), 또는 압과 손상 같은 경우, 정상적 상황에서 기존의 조갑은 수평축(horizontal axis)으로 배열(alignment)된 채로 남아있고 새로이 형성되는 조갑은 기존의 조갑을 원위부로 밀어내게 된다. 근위부 조주름은 뒤쪽으로부터의 압력에 의해 기존의 조갑이 위로 들려 올려지는 것을 방지함으로써 수평축(horizontal axis)으로 배열을 유지하는데 중요한 역할을 한다. 역행조갑에서는 이런 정상적 배열에 분열이 생긴다. 원위부의 외상이 조갑을 위쪽과 뒤쪽으로 밀어 기존의 조갑 근위부가 새롭게 자라나오는 조갑 위에 위치하게 된다. 새로운 조갑이 앞으로 성장함에 따라 기존의 조갑이 원위부로 밀리지 못하게 되어 점점 위로 들려지게 된다. 외상으로 인한 조갑 손상의 경우 정상적인 상황에서는 새로운 조갑 성장이 탈락한 조갑(shed nail) 아래에서 관찰되나 역행조갑에서는 다층의 조갑이 기존 조갑의 근위부를 근위부 조주름의 내측면으로 들어가게 하여 근위부로 자라 들어가는 조갑을 형성하게 된다. 이에 따라 근위부 조주름이 위로 들어 올려지고 염증이 생기게 되며 신발이 아랫방향으로 더욱 압력을 가하게 되어 조판과 조주름 사이에 외상이 더욱

악화되게 된다.

역행조갑에서 조갑이 노란색을 나타내는 데에는 여러 소인이 있다. 조갑이 두꺼워져있어 아래의 조갑이 박편(lamination)되거나 손발톱박리증(onycholysis)이 있거나, 염증으로 인한 삼출물이 조갑아래에 축적되어 있기 때문이다.²

기존의 문헌을 살펴보면 역행조갑은 거의 보고되지 않았다. Becker 등²은 역행조갑 19례의 증례 보고를 하였으며 이중 3명은 손톱, 16명은 발톱을 침범하였다. 모든 증례에서 보인 주요한 특징은 기존의 치료방법에 반응하지 않는 지속적인 손발톱주위염과 조주름 밀기로 근위부 조갑이 상승하여 원위부 조갑 경계보다 더 높았다. 대부분 조갑은 두꺼웠고 정상보다 노란색으로 변하였고 육아조직의 감입이 현저한 곳에서 관찰되었다. 또한 모든 예에서 정상적인 조갑 성장의 방향을 바꾸는 선형 원인이 존재하였으며, 원인은 대부분이 외상이었으며 일부에서 조갑 보우선을 일으키는 전신적인 질환을 가지고 있었다. 치료로 육아조직의 소파술(curettment), 레이저 박리(laser ablation)을 시행하였으나 증상은 호전되지 않았고 여러 층의 감입된 조갑을 제거함으로써 완치되었다.

본 저자가 경험한 역행조갑 환자는 여성이었고 오른쪽 첫 번째, 두 번째, 세 번째 발톱을 포함하였으며 조갑주위로 육아조직이나 화농성의 분비물은 관찰되지 않았다. 흥미로운 점은 아직까지 문헌상 한쪽으로 여러 개의 조갑을 포함하는 경우는 보고되지 않았다는 것이다. 환자는 3개월간 지속적인 통증, 홍반 등 만성 손발톱주위염 증상을 나타냈고 이전의 문헌에서도 모든 환자에서 이와 같은 경향을 보였다.²³ 따라서 조갑변형이 동반된 만성 손발톱주위염에서 역행조갑을 의심할 수 있으며 감별질환으로는 진균감염, 보웬병(Bowen's disease), 화농성 육아종(pyogenic granuloma),

편평상피세포암, 조갑하 각화극세포종 (subungual keratoacanthoma) 등이 있다.³⁻⁶

조갑감입은 수술적 치료 후에도 높은 재발률을 나타내는 것으로 알려진데⁷ 반해 역행조갑은 조갑을 제거 (nail avulsion)함으로써 완치할 수 있다. 따라서 정확한 감별진단으로 역행조갑을 조기에 진단하고 적절한 수술적 치료를 시행하는 것은 좋은 예후를 가져올 것이라고 사료되어 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

REFERENCES

1. Bos AM, van Tilburg MW, van Sorge AA, Klinkenbijn JH: Randomized clinical trial of surgical technique and local antibiotics for ingrowing toenail. *Br J Surg* 94: 292, 2007
2. de Becker DA, Richert B, Duhard E, Piraccini BM, Andre J, Baran R: Retronychia: Proximal ingrowing of the nail plate. *J Am Acad Dermatol* 58: 978, 2008
3. Dahdah MJ, Kibbi AG, Ghosn S: Retronychia: report of two cases. *J Am Acad Dermatol* 58: 1051, 2008
4. Betti R, Vergani R, Inselvini E, Tolomio E, Crosti C: Guess What! subungual squamous cell carcinoma mimicking chronic paronychia. *Eur J Dermatol* 10: 149, 2000
5. Lovett JE, Haines TA, Bentz ML, Shestak KC, Flynn KJ, Kapadia SB: Subungual keratoacanthoma masquerading as a chronic paronychia. *Ann Plastic Surg* 34: 84, 1995
6. Mikhail GR: Subungual epidermoid carcinoma. *J Am Acad Dermatol* 11: 291, 1984
7. Nazari S: A simple and practical method in treatment of ingrown nails: Splitting by flexible tube. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 20: 1302, 2006