



세균성 감염으로 오인된 발가락의 헤르페스 손끝염: 증례 보고

정예랑, 윤영식

강원대학교병원 정형외과

A Case of Herpetic Whitlow of Toe Misdiagnosed as Bacterial Infection: A Case Report

Ye Rang Jeong, Young Sik Yoon

Department of Orthopedic Surgery, Kangwon National University Hospital, Chuncheon, Korea

Finger infections are a common problem often caused by viruses, bacteria, or fungi. Similarly, toe infections can present with similar clinical symptoms. Prompt identification of the cause of an infection is crucial for preventing disease progression to a state necessitating immediate and appropriate medical or surgical intervention. Herpetic whitlow is characterized by erythema and painful, non-purulent vesicles and typically results from a herpes simplex virus type 1 or 2 finger infections. However, while herpes whitlow of a finger is common, cases involving a toe are rare. Consequently, a lack of experience of herpetic whitlow of the toe could lead to a misdiagnosis as a bacterial infection and potentially result in unnecessary surgical treatment. Herein, we present a case of herpetic whitlow affecting a great toe that was initially misdiagnosed as a bacterial infection and subsequently treated surgically.

Key Words: Toe, Herpes simplex virus, Herpetic whitlow

손가락 감염은 정형외과 의사, 응급실 의사 및 일차 진료 의사에 게도 흔히 마주할 수 있다. 손가락 감염의 범위는 바이러스부터 박테리아 및 곰팡이까지 매우 다양하고, 발가락 감염도 이와 비슷하게 나타날 수 있다. 그중 헤르페스 손끝염(herpetic whitlow)은 단순 헤르페스 바이러스(herpes simplex virus, HSV) 제 1형이나 제 2형의 감염으로 손끝에 홍반과 통증을 동반하는 비화농성 수포가 발생하는 질환이다.¹⁾ 소아에서는 헤르페스 잇몸입안염(herpetic gingivostomatitis) 또는 입술 헤르페스를 앓다가 손가락을 빠는 습관으로 자가접종(autoinoculation)되어 주로 발생한다.²⁾ HSV에 의한 손가락 감염은 1909년 Adamson³⁾이 처음 보고하였고, 1959년 Stern 등⁴⁾이 의료인들에서 손끝의 헤르페스 염증을 보고하면서

'herpetic whitlow'로 명명되었다. 손가락의 헤르페스 손끝염에 대한 보고는 자주 있으나 발가락의 헤르페스 손끝염은 드물게 보는 임상 질환이므로 경험이 부족하면 세균성 감염으로 오진하여 절개배농을 시행할 수 있다.¹⁾ 본 저자들은 세균성 감염으로 오인하여 절개배농을 시행한 엄지발가락의 헤르페스 손끝염 1예를 경험하여 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다. 본 연구는 본원의 임상연구윤리 위원회 (Institutional Review Board)로부터 승인을 받아 진행하였다(IRB no. 2024-02-011).

증례 보고

22개월 남자 환자로 5일 전부터 발생한 우측 엄지발가락 통증, 색 변화, 수포로 타 병원에서 세균성 감염으로 의심하여 수포 제거 및 경구 항생제 치료 등 경과 관찰했으나 호전이 없어 본원에 외래 내원하였다. 가족력으로 환자의 어머니가 헤르페스 잇몸입안염이 있으며, 신체검사상 엄지발가락 전체적으로 압통, 붓기, 홍반, 피부 벗겨짐(skin peeling) 및 일부 구진(papule)이 관찰되었다(Fig. 1). 수포 흡인물의 양상은 확인할 수 없었고, 임상적으로 생인손(felon)으로

Received March 21, 2024 Revised May 4, 2024 Accepted May 6, 2024

Corresponding Author: Young Sik Yoon

Department of Orthopedic Surgery, Kangwon National University Hospital, 156 Baengnyeong-ro, Chuncheon 24289, Korea

Tel: 82-33-258-2000, Fax: 82-33-258-4920, E-mail: youngsik306@naver.com

ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2652-5860

Financial support: None.

Conflict of interest: None.

Copyright © 2024 Korean Foot and Ankle Society.

© This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

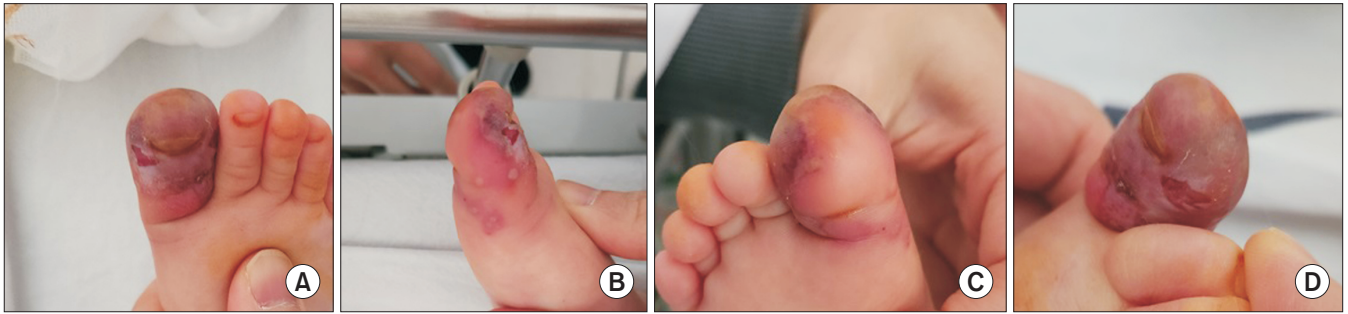


Figure 1. (A-D) Preoperative clinical photograph.

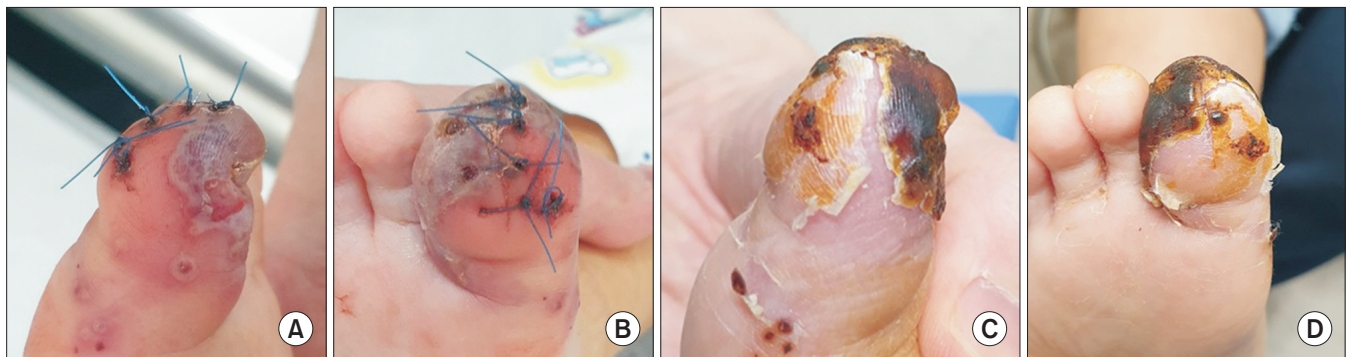


Figure 2. Postoperative clinical photograph. (A, B) Postoperative day 1. (C, D) Postoperative day 20.

진단하여 절개배농(incision and drainage)을 위해 입원하였다.

입원 후 활력 징후는 맥박수 104회/min, 호흡수 25회/min, 체온은 36.7℃였고, 혈액 검사 소견은 백혈구 4,700/μL (다핵구 15.6%, 림프구 71.3%), 혈구 침강 속도(erythrocyte sedimentation rate)는 32 mm/hr (normal range: 0~10), C-반응성 단백질(C-reactive protein)은 0.567 mg/dL (normal range: 0.0~0.3)였다. 수술 전 소아 감염내과 협진상 엄지발가락의 세균성 감염 의견을 주어 항생제 치료를 시작하였다.

우측 엄지발가락 정중선 절개(midline incision)로 절개배농을 시행하였고, 수술장 소견상 농은 관찰되지 않았다(Fig. 2A, B). 수술장에서 세균배양(bacterial culture)을 시행하였고, 1주일 뒤 균 동정 결과는 음성으로 나왔다. 수술 중 엄지발가락 옆면에 단순 구진(papule)이라고 생각했던 부위가 수포(bulla)성 병변으로 변한 것을 확인하여 수포성 병변에서 HSV-1 & 2 중합효소 연쇄 반응(polymerase chain reaction, PCR) 검사를 시행하였다. 수술 직후 소아 감염내과 협진상 헤르페스 손끝염이 의심된다면 원인균 확인 전까지 아시클로버(acyclovir: 10 mg/kg every 8 hours) 정맥 주사를 유지하자는 의견을 주었다. 5일 뒤 HSV-1 PCR 검사 결과는 양성으로 나왔고, 아시클로버 정맥 주사는 총 7일 유지하였다. 이후 봉합사 제거는 2주째 시행하였고, 20일째 수포 및 피부 벗겨진 부위는 검게 변색되며 호전 양상을 보였다(Fig. 2C, D).

고 찰

문헌에는 발가락의 헤르페스 손끝염에 대한 사례가 드물게 보고 되기 때문에 역학, 임상적 특성, 자연 경과에 대한 정보가 부족하다. 하지만 손가락과 발가락의 해부학적, 생리학적 유사성은 손가락 감염에 관해 알려진 정보가 발가락 감염에도 적용될 수 있음을 나타낸다.⁵⁾ 헤르페스 피부 및 연조직 병변의 진단은 임상적 근거에 따라 이루어지는데, 일반적으로 감염된 손가락에 옥신거리는 통증이 나타나고, 이어서 대개 손가락 끝 부분에 수포성 병변이 발생한다. 이러한 수포성 병변은 합쳐진 뒤 투명하고 탁한 액체로 배출되어 화농성 액체로 오인되어 세균성 감염으로 잘못 진단된다.⁶⁾ Szinnai 등⁷⁾은 소아 헤르페스 손끝염 42건의 증례 중 65%가 초기에 오진되었다고 보고했다. 보고된 42건의 증례 중 3건만이 발가락 감염을 겪었으며 '발가락 빨기'를 포함한 자가접종(autoinoculation) 등 다양한 감염 원인이 제시되었다.⁷⁾

임상적으로 헤르페스 손끝염으로 진단이 모호할 경우 수포성 병변의 PCR 검사를 통해 진단을 확인할 수 있다.⁸⁾ 항바이러스 약물인 아시클로버는 활동적으로 DNA 합성을 하는 세포에서만 대사되고, 단순 헤르페스 감염에 효과적임을 여러 사례에서 보고하고 있다.⁹⁾ 아시클로버 치료는 발병 후 48~72시간 이내에 시작하면 질병 경과를 단축할 수 있고 감염의 확산이나 2차 감염을 예방하는 목적으로 시행된다. 헤르페스 손끝염도 단순 헤르페스 감염의 피부 증상이기

때문에 아시클로버 치료가 효과적이다.⁹⁾

결론적으로 발가락의 헤르페스 손끝염은 HSV 감염의 흔하지 않은 형태이다.⁹⁾ 임상 증상은 손가락의 헤르페스 손끝염과 유사하지만, 손발톱주위염(paronychia), 생인손(felon) 등 세균성 감염으로 오인할 수 있다. 모든 발가락 감염에 대한 감별진단에 헤르페스 손끝염을 염두에 둔다면, 본 사례에서 시행한 불필요한 수술적 치료를 시행하지 않고 진단에 대한 정확도가 향상되어 약물만으로 치료가 가능할 것이다.

ORCID

Ye Rang Jeong, <https://orcid.org/0009-0009-8168-9463>

REFERENCES

1. Chung JY, Kim SW. A case of herpetic whitlow with bacterial superinfection. *Korean J Pediatr.* 2003;46:918-20.
2. Gill MJ, Arlette J, Tyrrell DL, Buchan KA. Herpes simplex virus infection of the hand. *Clinical features and management.* *Am J Med.* 1988;85(2A):53-6.
3. Adamson H. Herpes febrilis attacking the fingers. *Br J Dermatol.* 1909;21:323-4.
4. Stern H, Elek SD, Millar DM, Anderson HF. Herpetic whitlow, a form of cross-infection in hospitals. *Lancet.* 1959;2:871-4. doi: 10.1016/s0140-6736(59)90804-9.
5. Mohler A. Herpetic whitlow of the toe. *J Am Board Fam Pract.* 2000;13:213-5. doi: 10.3122/15572625-13-3-213.
6. Wu IB, Schwartz RA. Herpetic whitlow. *Cutis.* 2007;79:193-6.
7. Szinnai G, Schaad UB, Heiminger U. Multiple herpetic whitlow lesions in a 4-year-old girl: case report and review of the literature. *Eur J Pediatr.* 2001;160:528-33. doi: 10.1007/s004310100800.
8. McDonald LS, Bavaro MF, Hofmeister EP, Kroonen LT. Hand infections. *J Hand Surg Am.* 2011;36:1403-12. doi: 10.1016/j.jhssa.2011.05.035.
9. Schwandt NW, Mjos DP, Lubow RM. Acyclovir and the treatment of herpetic whitlow. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1987;64:255-8. doi: 10.1016/0030-4220(87)90100-9.