Deep Second Degree Chemical Burn due to Topical Application of *Clematis terniflora*: A Case Report

Young Woong Mo, Dong Lark Lee, Hea Kyeong Shin, Gyu Yong Jung

Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Dongguk University College of Medicine, Gyeongju, Korea

Abstract

Clematis terniflora, a member of Ranunculaceae family, is generally used for local treatment of joint pain, burns, lacerations, and warts among the population as a traditional East Asian medicine. But its side effects like contact dermatitis and chemical burn due to topical application of *C. terniflora* should not be overlooked. As a chemical burn due to local application of *C. terniflora* has never been reported in Korea up to date, we are going to present a deep second-degree burn case owing to *C. terniflora*. A 49-year-old woman was admitted to Dongguk University Hospital because of an open wound on her foot dorsum. The patient suffered from itching sensation when she got a tick bite on the right foot. She applied mashed leaves of *C. terniflora* topically on the tick bite lesion about 4 hours. Four hours later, the patient felt painful tingling sensation with multiple bulla formation. So, she ripped off mashed *C. terniflora* immediately and washed exposed skin, then came to our hospital. We performed bullotomy and foam dressing for 3 days after admission. Three days later, we performed dressing with cultured allogenic keratinocyte (KaloDerm). Surgical procedure was not performed.

Keywords: Burns; Burns, chemical; *Clematis terniflora*

서론

으아리풀은 미나리아재비목 미나리아재비과(Ranunculaceae)의 덩굴성 여러해살이풀로 정식 학명은 *Clematis terniflora*이다. 미나리아재비과에 속하는 여러 식물들은 동아시아지역, 특히 한국과 중국에서 민간요법의 약재로 많이 사용되며, 햇빛이 잘 드는 숲에서 비교적 어렵지 않게 마주할 수 있다[1,2]. 민간요법으로 뿌리가 천식이나 각기병 치료에 사용되어 왔으며, 이노 작용과 진통 효과가 있는 것으로 알려져 있다[3]. 또한, 풀이나 꽃잎은 국소도포를 통하여 관절염, 건선, 기타 피부질환의 치료에도 쓰인다[2]. 이렇듯 미나리아재비과의 풀은 다양한 약효를 가지고 있는 반면, 잘못된 방법으로 사용한다면 여러 가지 부작용을 일으킬 수 있다. 특히, 미나리아재비과의 풀이나 꽃을 피부에 잘못된 방법으로 도포할 경우에는 접촉성 피부염이나 화학 화상을 유발할 수 있으니 주의해야 한다. 하지만 미나리아재비과 중 으아리풀에 기인한 화학 화상은 아직 보고된 바 없기에 저자들은 으아리풀의 국소 도포에 기인한 심재성 2도 화상 증례를 보고하고자 한다.

증례

49세 여자환자가 우측 발등의 통증을 동반한 수포성 병변으로 동국대학교병원 성형외과 외래로 내원하였다. 환자는 내원 3일 전 우측 발등에 피부 병변이 없는 간지러운 증을 느꼈다. 환자는 벌레 물림에 기인한 것이라 추정하여 민간요법에 따라 발에서 으아리풀을 구하여 이를 으개었다. 이후 으아리풀의 즙을 내어 얇은 천에 적셔 우측 발등의 간지러운 부위에 도포하였다. 환자는 정확한 도포 방법 및 시간에 대한 정보가 없었기 때문에, 이를 장시간 방치하였다고 한다. 결국 4시간 정도 지난 후에 우측 발등에 극심한 통증이 있어 도포하였던 얇은 천을 제거하였던

Case Report

Received: January 25, 2019

Revised: February 17, 2019

Accepted: February 18, 2019

Corresponding author:

Dong Lark Lee, M.D

Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Dongguk University College of Medicine, 87 Dongdae-ro, Gyeongju 38067, Korea

Tel: +82-54-770-1460

Fax: +82-54-770-1469

E-mail: drleedr@gmail.com

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.

© 2019 Korean Wound Management Society

니 통증과 함께 홍반, 다발성 수포성 병변이 발생하였다(Fig. 1). 이후 약 이틀 정도 화상 연고(실마진)로 자가 치료하던 중, 병변이 악화되어 수상 후 3일에 본원 성형외과 외래로 내원하였다. 본원 내원 당시, 우측 발등에 $15 \times 8 \text{ cm}^2$ 크기의 물질이 생겨 있었고, 삼출액은 환자 본인이 내원 전에 대부분 제거한 상태였다(Fig. 2). 우리는 남아 있는 삼출물을 제거하였고, 병변에 여전히 실마진 연고와 작은 이물들이 묻어 있어 생리 식염수로 여러 차례 세척하였다. 물질을 일부 제거하여 병변 바닥을 관찰하였다. 감염의 소견은 없었으나, 진피층의 색이 다소 창백하여 화상 병변의 악화를 우려하여 입원 치료를 결정하였다.

입원 후 삼출물의 양을 감시하여 폼 드레싱과 함께 환부를 높게 유지, 순환을 원활하게 하였다. 수상 후 7일에 가피 생성이나 감염의 소견은 없었으나 진피색이 창백하며 상피화가 전혀 진행되지 않아, 심재성 2도 화상으로 판단하였고 물질을 다 제거한 이후에, 동종유래 표피세포(KaloDerm, Tegoscience, Seoul, Korea)를 적용한 드레싱을 시행하였다. 여전히 삼출물이 다소 나오는 상태였기 때문에, KaloDerm은 유지한 상태로 덮고, 있는 폼은 이틀에 한 번 교체해 주었다.

수상 후 9일부터 삼출물 분비가 감소하여 퇴원하여 외래 통원 치료를 시행하였다. 수상 후 12일에 KaloDerm을 제거하였고, 수상 후 16일에는 약 60% 정도 상피화가 진행되었으며 남은 부위도 연분홍색으로 회복 과정에 있었다(Fig. 3). 수상 후 3주에 창상 치유가 완료되었다(Fig. 4). 환자 증례에 대한 창상 사진 사용에 대하여 환자에게 서면 동의를 받았으며, 이 증례 보고에 관련된 IRB 승인을 동국대학교병원 IRB 위원회에서 획득하였다.

고 찰

으아리풀은 여러해살이 덩굴식물로, 줄기는 자색을 띠고 꽃은 백색이다(Fig. 5). 한반도 전반에 걸쳐 계곡과 하천 변 풀밭, 농촌 산기슭과 경작지 언저리에 분포해 있다. 으아리풀이라는 이름의 유래를 살펴보면 으아리풀의 특징을 유추해 볼 수 있다. 미나리아재비과의 식물 대부분은 독이 있어 야생동물이나 가축들은 뜯어먹지 않는데 으아리풀도 마찬가지이다. 즉, 으아리는 맛이 맵고 아리기 때문에, 혹은 독성

Fig. 1. Clinical photograph on the day of injury. Multiple bulla formed with pain on the dorsum of right foot.

Fig. 3. Clinical photograph 16 days after injury. About 60% of the wound was epithelized, and the remain of the wound was recovering with light pinkish dermal color.

Fig. 2. Clinical photograph 3 days after injury. (A, B) Note the $15 \times 8 \text{ cm}^2$ sized bullae on right dorsum of foot. Discharge from the wound has almost been removed by patient herself.

Fig. 4. Clinical photograph 3 weeks after injury. (A, B) Wound healing completed.

Fig. 5. *Clematis terniflora* is perennial vine. Stem is purple and flower is white. Reprinted with permission from Kim [1].

때문에 발생하는 아리는 통증에서 그 이름이 유래하였다고 한다[1].

미나리아재비과의 식물에서 나오는 아네모닌(anemonin) 성분이 생체 외에서 항염증 효과를 보인다[3]. 구체적으로 *C. chinensis*, *C. mandshurica*, *C. microphylla*, *C. glycinoides*, *C. ligusticifolia*, 그리고 *C. brachiata*는 염증이 있는 상황에서 항염증 효과를 보인다고 알려져 있다. 또한, *C. mandshurica*, *C. montana*, *C. apiifolia*는 항암 효과를 보이고, 알칼로이드 α 와 β , *C. parviloba*에서 나오는 마그노플로린, *C. tangutica*로부터 추출되는 헤터라게니 당원질 등은 생체 외에서 항균 효과까지 보인다[3]. 이런 약리 효능들로 미나리아재비과의 식물들은 치질, 화상, 열상 및 찰과상 등의 치료에도 사용된다[2]. 또한, 관절염, 비염, 두통, 사마귀 등에도 효과가 좋다고 보고된다[4].

미나리아재비과의 풀들이 잘못 사용될 때 독성을 나타낼 수 있는 이유는 프로토아네모닌(protoanemonin)이라는 물질 때문이다[2]. 이 물질이 직접 피부와 점막에 닿게 되면, 황산염 가교(sulphate bridge)를 파괴함으로써 표피 밑의 벌어짐(subepidermal disjunction) 그리고 수포 형성을 초래한다[4]. 식물이 신선할수록 그 독성은 더 커지게 된다. 하지만 식물이 시들게 되면 프로토아네모닌은 이네 아네모닌으로

중합되게 되어, 독성을 잃게 되는데 건조하거나 끓인 상태에서도 마찬가지로 무해하다고 볼 수 있다[4].

이렇듯 식물을 이용한 민간요법의 부작용으로 보고된 사례로는 Xu 등[5]이 보고한 피부발진에 마늘을 도포하였다가 발생한 화학화상의 증례, *Ranunculus illyricus* 도포로 기인한 접촉성 피부염 증례[6]와 더불어 미나리아재비과 *Ranunculus arvensis*로 인한 화학화상 증례[2] 등이 있다. 하지만 본 증례에서 보고하는 으아리풀에 의한 화학화상 증례는 아직 국내뿐만 아니라 해외에서도 보고된 바가 없어 관련 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

민간요법은 오랜 시간에 걸쳐 경험적으로 내려오는 치료법이다. 이는 자칫 오랜 기간을 지나며 그 안정성과 효능을 인정받았다고 확대하여 해석할 여지가 있으나, 이는 명백히 옳지 못한 생각이다. 특히 민간요법과 대체요법이 무분별하게 이루어지고 있는 한국에서는 이와 같이 옳지 못한 사용으로 인한 부작용에 더욱 주목해야 하며, 환자들에게는 잘못된 정보를 토대로 한 민간요법보다는 작은 증상이 있다고 하더라도 병원 치료를 장려하는 것이 옳을 것으로 생각된다.

Conflict of interest

No potential conflicts of interest relevant to this article are reported.

References

1. Kim JW. An illustrated treasury of Korean plants. Vol. 1. Synanthrophytes. Seoul: Nature & Ecology; 2013.
2. Albayrak Y, Albayrak A, Melikoglu M, et al. Chemical burn caused by *Ranunculus arvensis*. Wounds 2011;23:E6-8.
3. Chawla R, Kumar S, Sharma A. The genus *Clematis* (Ranunculaceae): chemical and pharmacological perspectives. J Ethnopharmacol 2012;143:116-50.
4. Eskitascioglu T, Dogan F, Sahin G, et al. An extraordinary

chemical burn injury cause: buttercup a report of five cases. Burns 2008;34:727-30.

5. Xu S, Heller M, Wu PA, et al. Chemical burn caused by topical application of garlic under occlusion. Dermatol Online J

2014;20:21261.

6. Polat M, Oztas P, Yalcin B, et al. Contact dermatitis due to *Allium sativum* and *Ranunculus illyricus*: two cases. Contact Dermatitis 2007;57:279-80.