

크레졸에 의한 화학 화상 1예

국립경찰병원 피부과, 연세대학교 의과대학 피부과학교실*

이상주 · 오상호* · 이민걸*

=Abstract=

Cresol Chemical Burn

Sang Ju Lee, M.D., Sangho Oh*, M.D., Min-Geol Lee*, M.D.

Department of Dermatology, Korea National Police Hospital,
Yonsei University College of Medicine*, Seoul, Korea

Generally chemical burns are managed with immediate water irrigation. Cresol is one of the few chemicals that cannot be safely washed off with water. If cresol chemical burn is washed off with small amount of water, the involved area may extend. Thus cresol chemical burn must be managed with caution if a generous supply of water is not available. We report a case of cresol chemical burn with a review of literatures. (Korean J Dermatol 2003;41(4) : 533~534)

Key Words : Cresol, Chemical burn

서 론

크레졸은 방향족 알코올의 일종으로 소독제로 많이 이용되는 물질이다. 그러나 크레졸은 독성이 강해 피부에 닿게 되면 국소적으로 화학 화상을 일으킨다. 그리고 손상된 피부를 통해 과량이 흡수된 경우 중추신경계 억제, 저체온증, 저혈압, 혈관내 용혈, 폐부종, 속과 같은 전신적인 부작용도 동반될 수 있고 심한 경우 사망에까지 이를 수 있다.

또 일반적인 화학 화상의 경우에는 가능한 빨리 물로 씻어내는 것이 원칙이나 크레졸 화상의 경우는 소량의 물로는 병변을 더 악화시킬 수 있으므로 특별한 주의를 요한다.

증례

20세 남자환자가 내원 하루전에 생긴 좌측 상완과 좌측 가슴부위의 갈색의 반과 미란을 주소로 내원하였다. 피부병변은 경계가 명확한 갈색의 판과 삼출성의 미란으

로 크기는 체표면의 약 5% 정도였다(fig. 1). 환자는 피부과 내원 전날 축구를 하다가 생긴 상처에 50% 크레졸을 소독약으로 오인하여 도포한 후에 통증이 발생하고 피부가 갈색으로 괴사되어 본원 응급실에 내원하였다. 생리식 염수 5리터로 세척하였고 항생제로 치료후 퇴원하였다가 다음날 피부과 외래로 다시 내원하였다. 과거력이나 가족력에서는 특이소견 없었고 이학적 소견에도 피부소견외에는 특이 소견 없었다. 내원시 시행한 일반화학검사에서 alkaline phosphatase 127 IU/L (참고치 39-120), AST 39 IU/L (참고치 0-37)로 조금 증가되었고 소변검사상 WBC가 4+ (참고치 1-2)로 증가되었으나 일반혈액검사와 매독 혈청검사에는 정상소견을 보였다. 심전도 검사와 흉부 X-선 검사도 정상소견을 보였다. 충분한 물로 샤워를 시행하였고 이차감염을 막기위해 항생제치료도 병행하였다. 내원 1주후에 시행한 검사상 AST 14 IU/L, alkaline phosphatase 114 IU/L로 정상범위였고 소변검사상 WBC도 2+로 정상범위 내였다. 내원 10일 후 피부의 가파도 제거되고 피부병변도 호전되었다.

고찰

크레졸은 의학용, 농업용, 플라스틱 산업에서 많이 이용되는 화학물질이다. 일상생활에서는 1-3%의 용액이 소독약으로 많이 이용되고 있고 특히 배설물의 소독에 효과적인 것으로 알려져 있다². 크레졸은 방향족 알코올의

〈접수:2002년 11월 4일〉

교신저자 : 이상주

주소 : 138-708 서울시 송파구 가락본동 58번지

국립경찰병원 피부과

전화 : (02)3400-1279 Fax : (02)3400-1164

E-mail : drderma@dreamwiz.com

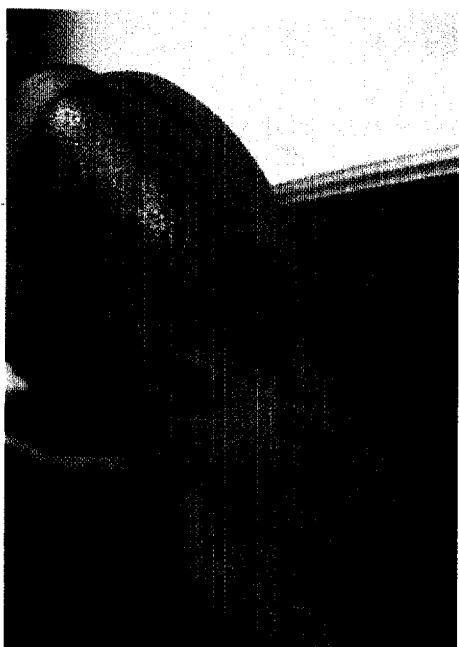


Fig. 1. Relatively well-demarcated brownish patches and erosions on left arm and left side of chest 36 hours after cresol chemical burn.

일종으로 화학식 $C_6H_4(CH_3)OH$ 이고 분자량 108이다. 오르토, 메타, 파라의 세 이성질체가 있고, 보통은 오르토 35%, 메타 40%, 파라 25%의 혼합물이다. 크레졸은 옥시톨루엔이나 메틸페놀로 알려져 있으나 화학적인 성상은 툴루엔보다는 페놀에 가깝다. 크레졸의 작용도 페놀과 비슷하며 살균효과는 페놀에 비해 약 10배 강하다. 크레졸의 독성에 대한 연구는 크레졸보다 독성이 비슷한 것으로 알려진 페놀을 통해 이루어져 왔다^{2,3}.

페놀은 국소적인 피부괴사나 치명적인 전신적인 중독을 초래할 수 있다. 10%의 페놀이 피부에 닿으면 흰색 또는 갈색으로 피부를 부식시키거나 괴사시킨다. 이때 통증이 없을 수도 있지만, 특징적으로 경한 통증을 동반하는 수가 많다. 이는 페놀이 여러 가지 종류의 신경섬유를 탈수초화시키거나 신경섬유를 파괴하기 때문이다⁴.

과량의 페놀이 흡수되는 경우 전신적인 중독을 일으켜

중추신경계, 심혈관계, 조혈세포, 폐, 간, 신장에 손상을 초래할 수 있다⁵. 따라서 페놀이나 크레졸에 의한 화학화상의 경우 전신적인 흡수를 줄이는 것이 중요하다.

고농도의 페놀이 피부와 접촉하는 경우 국소적인 응고괴사를 일으키고 괴사된 조직이 더 이상의 페놀의 흡수를 막는 장벽으로 작용한다. 그런데 소량의 물이나 알코올을 사용하여 세척하는 경우는 물이나 알코올과 같은 용매가 페놀을 희석시켜 페놀의 흡수를 증가시키거나 피부의 침범부위를 넓힐 수 있다. 따라서 페놀이나 페놀이 함유된 물질에 의한 화학화상의 경우는 샤워와 같이 많은 양의 물로 세척할 수 있는 경우가 아니면 세척에 주의를 요한다².

일반적으로 페놀은 폴리에틸렌글리콜에 잘 녹으므로 이것을 사용해서 페놀을 닦아내는 것이 효과적이다. 폴리에틸렌글리콜을 사용하여 페놀을 제거할 때는 페놀의 냄새가 나지 않을 때까지 닦아내야 하고 폴리에틸렌글리콜을 사용한 후에는 충분한 물로 다시 세척을 해야한다. 그리고 폴리에틸렌글리콜이 없는 경우는 프로필렌글리콜이나 글리세롤 또는 비눗물을 사용할 수도 있다².

저자들은 크레졸에 의한 화학화상 1예를 경험하고 크레졸에 의한 화학화상이 응급치료에 있어 주의를 요하므로 문헌고찰과 함께 보고한다.

참 고 문 헌

- Haddad LM, Diamond KA, Schweistris JE. Phenol poisoning. JACEP 1979;8:267-269
- Lin CH, Yang JY. Chemical burn with cresol intoxication and multiple organ failure. Burns 1992;18:162-1666
- 안영수. 표면 작용 약물 및 국소 살균제, In: 김경환. 이우주의 약리학 강의 제4판. 서울: 의학문화사, 1998: 745
- Jelenko C 3rd. Chemicals that "burn". J Trauma 1974; 14:65-72
- Sakai Y, Abo W, Yagita K, Tanaka T, Doi T, Fuke C. Chemical burn with systemic cresol intoxication. Pediatr Int 1999;41:174-176