

# 다시 나타난 절지동물에 의한 피부질환 I: 옴

조 백 기\* | 가톨릭대학교 의과대학 여의도성모병원 피부과

## Reemerging skin disease caused by arthropods I: scabies

Baik Kee Cho, MD\*

Department of Dermatology, Yeoido St. Mary's Hospital, The Catholic University of Korea School of Medicine, Seoul, Korea

\*Corresponding author: Baik Kee Cho, E-mail: bkcho@catholic.ac.kr

Received February 7, 2011 · Accepted February 23, 2011

Scabies is one of the most common world-wide arthropod-borne diseases in both humans and animals caused by the "itch" mite *Sarcoptes scabiei*. The incidence of scabies has shown a tendency to increase for the last several years in Korea. The previous peak incidence in Korea was between the early 1970s and early 1980s. A substantial part of the cyclic resurgence of scabies has been considered the result of inexperience and indifference of medical doctors toward the disease. The recent resurgence is presumed to be derived from not only indifference of the doctors but also an increase in elderly patients admitted to nursing homes and eldercare hospitals. Scraping using mineral oil for scabies patients is a very simple and effective method for definite diagnosis. A new diagnostic method using a dermoscope is also effective, especially for very young patients. Lindane and crotamiton are two available antiscabietic preparations in Korea. Crotamiton is less effective, while infants and pregnant women should not use lindane. In conclusion, medical personnel should be alert coping with the resurgence of scabies, and it is strongly suggested that other antiscabietic drugs such as permethrin, ivermectin, etc. should be made available for resistant patients in the near future in the Republic of Korea.

**Keywords:** Scabies; *Sarcoptes scabiei*; Nursing homes; Lindane; Crotamiton

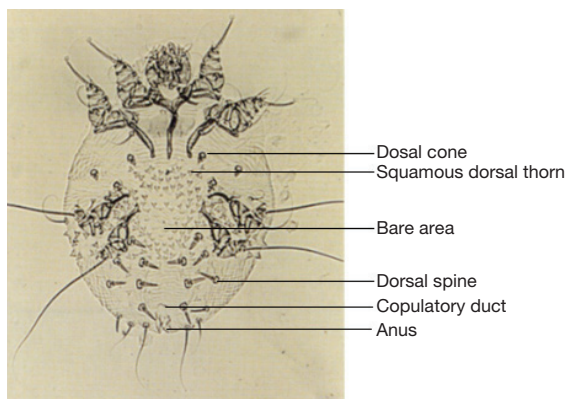
### 서 론

옴은 옴진드기의 피부기생에 의하여 발생하는 전염성이 매우 강한 피부질환이다. 옴은 2,500여 년 전부터 알려져 있었으며 옴진드기는 1687년 Bonomo와 Cestoni가 현 미경을 이용하여 처음 발견하였다[1]. 우리나라 옴 유병률은 1960년대에 외래환자의 2% 내외였으나, 1970년대에는 3-7%로 증가하였고, 1980년대 초에는 10%까지 증가하여

절정에 달하였다. 1980년대 중반 이후에는 급격히 감소하기 시작하였으며 1990년대에는 1% 미만으로 감소하였다[2]. 여의도성모병원의 경우 1990년대 후반에서 2000년대 초반 까지 외래초진환자의 0.1% 내외였으나, 2006년부터 2010년 사이에는 0.6-1.2%로 증가하는 추세를 보이고 있다. 최근 옴 환자는 많은 나라에서 증가하고 있으며, 전 세계적으로 약 3억 명이 감염된 것으로 추정되고 있다[3]. 옴 발생의 증가는 전쟁, 기아 등으로 인한 열악한 생활환경이 중요한 원인이나,

© Korean Medical Association

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

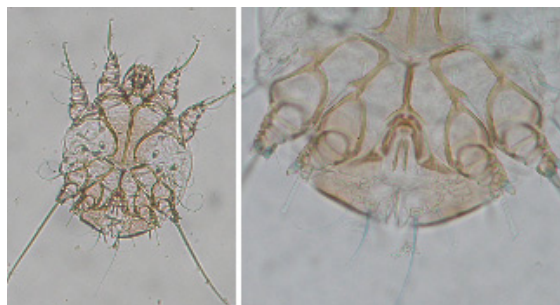


**Figure 1.** Dorsal surface of female *Sarcoptes scabiei* showing names of the characteristic morphological features.

최근 우리나라를 비롯하여 중진국이나 선진국에서의 발생 증가는 노인요양시설의 증가, 치료약물에 대한 내성 증가, 의료진의 무관심과 경험 부족으로 인한 조기 진단과 치료의 실패 등이 매우 중요한 요인인 것으로 생각된다. 최근 국내 보고에서도 욕 환자 중 노인환자 비율이 높으며[4], 한 노인요양시설의 역학조사에서는 욕 환자의 유병률이 입소자의 86%, 직원의 58.6%로 매우 높았다[5]. 따라서 1970-1980년대와 같은 욕의 대발생을 예방하기 위해서 의료종사자의 욕에 대한 올바른 이해와 관심이 절실히 요구되고 있다.

## 옴진드기의 생활사 및 형태

옴진드기는 절지동물문(Phylum Arthropoda), 거미아강(Subclass Arachnida), 무기문목(Order Astigmata), 옴진드기과(Family Sarcoptidae)에 속하는 소동물이다[6]. 진드기류는 모두 악체부(gnathosoma)와 분절되지 않은 동체부(idiosoma)로 구분되고 약충과 성충은 8개의 다리를 가지고 있다. 생활사는 알, 유충(larva), 약충(nymph), 성충의 단계를 거치며 유충은 다리가 6개이고 약충은 수컷보다 크고 암컷보다 작으며 암수를 구별할 생식기가 없다[7]. 옴진드기는 인간을 1차 숙주로 하며 점차 가축을 통하여 야생동물에까지 전파되어 사람 외에 40여 종의 동물을 숙주로 한다. 한국에서 보고된 종은 사람옴진드기(*Sarcoptes scabiei* scabiei), 개옴진드기(*S. canis*), 돼지옴진드기(*S. scabiei*

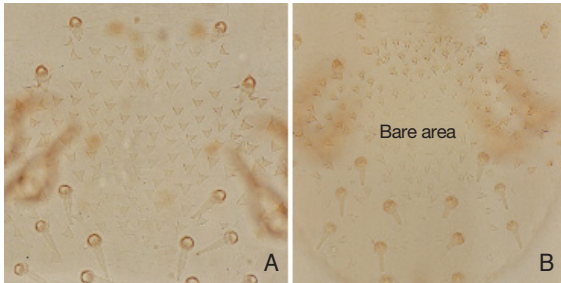


**Figure 2.** Ventral surface of male *Sarcoptes scabiei* showing church bell-shaped male genitalia between 4th legs.

*suis*)의 3종이다. 사람옴진드기는 흔히 옴진드기(*S. scabiei*)로 표기되고 있다[8].

옴진드기는 난원형이며 회백색이고 다리와 악체부는 갈색이다. 유충에서 1회(수컷) 또는 2회(암컷)의 약충시기를 거쳐 성충이 되며 암컷은 300-450  $\mu$ m, 수컷은 200-240  $\mu$ m, 유충은 215  $\mu$ m의 크기이다. 암컷은 중앙부 하단에 항문과 인접하여 관상(tube-like)의 교접낭(copulatory bursa)이 배면으로 개구하고 있고, 첫 번째, 두 번째 다리의 끝관절은 자루가 긴 흡반(sucker)을 가지고 있으며 세 번째, 네 번째 다리의 끝관절은 한 개의 긴 강모를 가지고 있다(Figure 1). 수컷은 네 번째 다리 사이에 교회종 모양의 생식기구를 가지고 있으며 네 번째 다리의 끝관절에도 자루가 긴 흡반을 가지고 있다(Figure 2). 배면에는 옴진드기의 특징적인 돌기(변형된 강모)가 있는데 배면상부에 3쌍의 배면원뿔돌기(dorsal cone), 배면 중앙부위에 100-170개의 배면인상돌기(squamous dorsal thorn) 그리고 7쌍의 배면가시돌기(dorsal spine)가 배면하부에 있다. 암컷 개옴진드기는 배면인상돌기가 촘촘하게 분포되어 있으나 옴진드기는 배면에 배면인상돌기가 분포되어 있지 않는 무돌기지역(bare area)이 있으며 배면인상돌기의 수도 개옴진드기보다 적어 구별할 수 있다(Figure 3) [2,9,10].

암컷은 4-6주간 생존하며 평균 40-50개의 알을 낳고 알은 3-4일 후 유충으로 분화되며(Figure 4) 약충시기를 거쳐 10-14일 후 성충이 된다. 암컷은 피부표면에서 수컷과 1회 교미한 후 곧 각질층 내에 굴(burrow)을 만들며 수컷은 교미 후 2일 이내에 죽으므로 암수의 비는 약 10:1로 암컷이



**Figure 3.** Dorsal surface of *Sarcoptes canis* without bare area (A) and *Sarcoptes scabiei* with bare area (B).

많다[11]. 움진드기는 정상체온의 피부표면에서 1분에 약 2.5 cm 이동하며 평상의 실내온도와 습도에서 24-36시간 생존할 수 있다[12].

## 임상증상

움은 움진드기에 의한 굴의 수, 딱지성 병소 유무, 구진성 병소 유무 등 임상적인 특징이나 원인이 되는 움진드기의 종에 따라 일반움, 딱지움, 결절움, 잠행움, 개움 등으로 분류된다.

### 1. 일반움

특징적인 자각 증상은 밤에 심해지는 소양증이다. 소양증은 환자가 잠자리에 들어 몸이 따뜻해지면 대개 시작되며 옷을 벗을 때부터 시작되기도 한다. 이러한 소양증은 움진드기에 대한 과민반응으로 나타나고 4-6주간의 잠복기를 거쳐 나타나며 처음부터 많은 수의 진드기에 감염되면 잠복기가 1주일 이내로 짧아질 수도 있다[12].

움진드기는 주로 야간에 각질층 내에 굴을 만들고 이때 진드기에서 나오는 소화액과 같은 분비물이 알레르기반응을 유발하여 가려움증이 나타나는 것으로 추정된다. 암컷은 약 20분 정도면 각질층 내로 들어가 몸을 숨길 수 있으며 일단 교미한 후에는 굴을 만드는 일과(1일 2-3 mm) 산란을 반복한다. 이와 같은 움진드기 굴은 회색 내지 암갈색의 굴곡이 있는 5 mm 정도의 선상 병소로서 숙달된 사람은 맨눈으로 찾아낼 수 있다. 굴이 좀 어두운 색깔을 띠어 주위 피부와 구별되는 것은 먼지나 때 같은 것이 굴의 상부에 끼기 때문이다. 굴이 시작된 부분에는 작은 인설이 있으며 움진드



**Figure 4.** A larva and eggs of *Sarcoptes scabiei*.

기가 있는 쪽(blind end)에는 미세한 융기가 발견되며 굴 하부에서는 작은 수포 또는 농포가 형성되기도 한다. 굴의 약 90%는 손가락사이, 손목의 굽힘 쪽 및 남자성기에서 발견되며[13] 드물게 볼기, 겨드랑이에서도 발견된다(Figures 5,6). 유아나 소아 또는 노인에서는 발바닥, 손바닥에서도 흔히 발견된다(Figure 7).

과거 1970-1980년대의 움은 대부분 10-30대 연령에서 발생하였으나[14-16] 최근에는 60대 이후 연령층에 가장 많이 발생하고 있다[4]. 노인 연령층에 발생할 경우 비전형적인 증상을 보이는 경우가 많으며 노인에서 흔히 발생하는 단순가려움증, 건성습진 등으로 오진되는 경우가 많아 진단이 지연되기 쉽다.

이차 세균감염이 심한 경우나 발병 초기에는 굴을 찾아내기 매우 힘들으나 조명이 잘된 곳에서 호발부위를 주의 깊이 조사하면 대부분 찾아 낼 수 있다. 움 환자에서 저자에 따라 평균 12마리, 또는 10-15마리의 암컷 움진드기가 발견되는 것으로 알려져 있으나[17] 일반적으로 환자의 80%에서 1-4개의 움진드기 굴을 발견할 수 있다[14].

심한 가려움증을 동반하는 홍반성 반 및 구진들은 주로 환자의 하복부, 넓적다리 내측, 겨드랑이 등에서 볼 수 있으며 이러한 병소의 분포는 굴의 분포와 일치하지 않는다. 이와 같은 현상은 움의 대부분의 피부증상은 움진드기의 배설물, 소화액 등에 대한 지연과민반응으로 발생하기 때문이다. 따라서 재감염시에는 적은 수의 움진드기에 감염되어도 24시간 내에 심한 가려움증이 발생되며 이때에는 대부분의



Figure 5. Burrows on finger, finger web(A), wrist and palm (B).



Figure 6. Erythematous papules with burrow on the penis and scrotum.

경우 움진드기는 곧 소멸된다. 움진드기가 소멸된 후에도 소양증은 수 주간 계속될 수 있다[13].

## 2. 딱지움(Crusted scabies)

노르웨이 의사에 의하여 처음 기술되어 노르웨이움(Norwegian scabies)이라고도 한다. 손과 손목, 발, 팔꿈치 펴쪽 부위, 두피, 귀 및 손톱 밑에[18] 과다각화증 현상을 보이는 건선모양 병변이 특징적이며, 성기 및 볼기에 심한 인설 및 균열을 보이기도 한다(Figure 8). 노인환자에서는 두피에 지루피부염과 유사한 양상으로 딱지움이 발생할 수 있으므로 진단시 유의하여야 한다(Figure 9) [19].

딱지움 환자 중 50%는 가려움증이 전혀 없으며 과다각화증이 없는 부위를 잘 관찰하면 25%에서 굴을 발견할 수 있다. 1 g의 인설 조각에서 수천 마리의 움진드기가 발견되므로[20,21] 한 환자의 피부에 기생하는 움진드기의 수는 수십 만 마리까지 이를 수 있을 것으로 추정할 수 있다. 환자는 직접 접촉하거나 오염된 의복이나 혈압기, 체온계 등을 통하여[20] 많은 주위 사람

들에게 움진드기를 전파 시킬 수 있다. 또한 딱지움 환자로 부터 전염된 환자의 움진드기 굴이 주로 팔, 다리, 몸통 등에서 발견된다는 점으로 보아 공기를 통한 간접전파 방법도 생각할 수 있다.

동반되는 질환은 다운증후군[22], 나병, 정신장애, 신경장애, 면역결핍증, 자가면역질환[23], 국소스테로이드제 과다사용[9] 등을 들 수 있으며 이런 질환들에서는 대개 가려움증의 유발이 억제된다. Kim 등[20]과 Lee 등[21]은 딱지움 환자가 다른 질환으로 입원 중에 발견됨으로 인하여 의사, 간호사, 병실환자와 보호자 등 69명과 22명이 각각 감염된 경우를 보고하였다. 임상적으로는 건선, 만성습진, 신경성피부염, 손발톱진균증 등과 감별하여야 한다.

## 3. 결절움(Nodular scabies)

보통 움의 임상적 변형으로 나타나며 소양증이 심한 흥반성 또는 적갈색의 구진이나 결절이 생기는 것을 말한다. 통상적인 움의 증상이 소실된 후에도 결절이 지속되며, 이러한 병소는 음낭, 남자성기, 겨드랑이에 호발한다[24]. 초기에는 결절 표면에서 움진드기 굴을 발견할 수 있다. 움이 재발하는 경우에는 처음부터 결절움이 될 가능성이 높다. 1세 미만의 영아에서는 몸통과 사지에 잘 발생된다(Figure 10) [25].

## 4. 잠행움(Scabies incognito)

음환자가 적절한 치료를 받지 않고 장기간 부신피질호르몬제를 복용하거나 국소 도포하게 되면 가려움증은 완화되지만 움진드기의 수는 증가하여 주위 사람이 모르는 사이에





**Figure 7.** Burrows and eczematous changes on the sole of a 80-year-old female patient.



**Figure 8.** Crusted scabies showing hyperkeratotic patches on the glans penis and pubic area in a 71-year-old man.

계속 움진드기를 전파하는 잠행음으로 이행된다. 귤은 손, 손목, 음낭 등의 부위에 수백 내지 수천 개에 달하나 딱지움에서와 같은 과다각화증은 볼 수 없다[26]. 이와 같이 많은 수의 움진드기가 기생하고 있으므로 피부 표면이나 내복에서도 움진드기의 채집이 가능하다[27].

### 5. 개움(Canine scabies)

개움진드기에 의하여 발생된다. 동물움(animal scabies)의 움진드기는 일반적으로 숙주 특이성이 있어 사람 피부에서는 귤을 만들지 않으며 감염원이 소실되면 자연 치유될 수 있다. 개움은 동물움 중 사람과 가장 밀접한 관계가 있다. 개

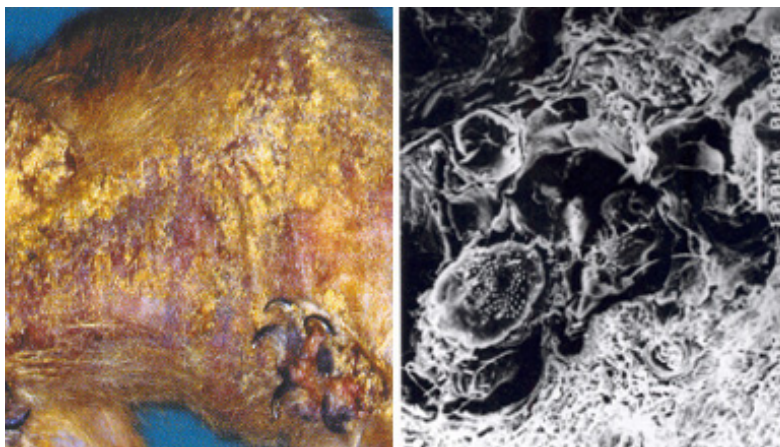


**Figure 9.** Crusted scabies showing seborrheic dermatitis-like yellowish hyperkeratotic patches on the scalp in a 86-year-old man admitted in an eldercare hospital (courtesy of Professor Moo Kyu Suh, Dongguk University).



**Figure 10.** Nodular scabies in a 9-month-old boy (courtesy of Professor Moon Bum Kim, Pusan National University).

의 코, 눈 주위, 귀, 겨드랑이 등에서 초기에 홍반성 구진이 시작되며 긁음으로 인하여 피부는 까지고 딱지가 생기며 점차 두꺼워지고 틈새와 주름이 생기게 되어 수개월이 지나면 사람의 딱지움과 같은 증상을 보인다(Figure 11) [28]. 사람에게 전염될 경우 잠복기가 짧아져 3-4일 또는 빠른 경우 수



**Figure 11.** Clinical and electronmicroscopic findings of canine scabies of a dog.

시간 내에 가려움증이 나타날 수 있다. 피부 병소는 개와 접촉부위에 나타나므로 아래팔, 흉부, 복부, 넓적다리 내측부가 호발 부위이다[29]. 개움진드기는 사람 피부에 굴을 만들지 않으므로 병소에서 개움진드기를 발견하기 어려우나 매우 드물게 발견되기도 한다[30]. 움진드기가 발견된 경우, 암컷 개움진드기의 형태학적인 특징인 배면 인상돌기가 무돌기지역이 없이 촘촘하게 분포되어 있는지를 확인하여야 한다[2].

## 움의 진단

특징적인 야간의 가려움증과 움진드기 굴의 발견, 가족력 등으로 진단할 수 있으며 현미경하에서 움진드기의 충체나 알 또는 배설물(scybala)을 확인하면 확진할 수 있다. 손가락사이 및 음낭과 남자성기에 심한 가려움증이 있을 경우 진단에 도움이 된다. 유충 또는 약충으로 인하여 아주 작은 굴, 구진 또는 수포가 형성되므로 확대경을 이용하여 주의 깊게 관찰 할 필요가 있다. 유아나 소아 또는 노인환자에서는 특히 손바닥, 발바닥에서 움진드기 굴을 찾아보는 것이 중요하다. 그러나 잠행움이나 딱지움에서는 가려움증이 경하거나 없으며 개움에서는 굴이 발견되지 않는다.

움진드기를 검사하는 방법은 Muller 등[31]이 제시한 광유(mineral oil)법이 매우 편리하다. 검사방법은 광유 한 방울을 굴 위에 떨어뜨리고 외과용 칼로 6-7회 굴을 가로 질러

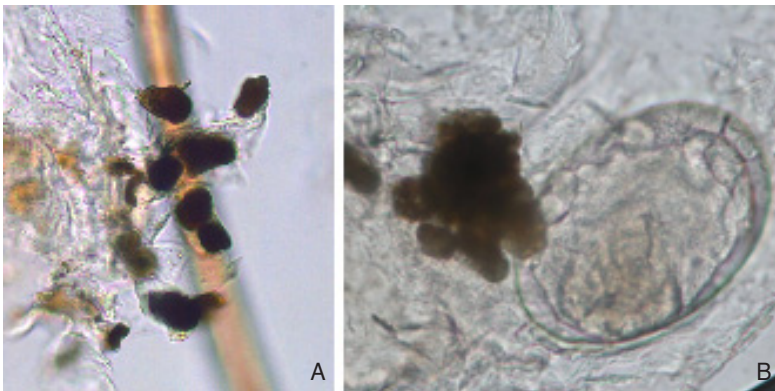
문지른 후 각질세포 조각들이 포함된 광유를 끓여모아 유리슬라이드 위에 놓고 덮개유리를 덮은 다음 광학현미경으로 관찰한다(Figure 12). 칼로 피부를 문지른 때에는 적혈구가 약간 섞일 정도의 세기로 하는 것이 좋다. 이 검사 방법의 장점은 광유의 점성에 의하여 충체는 물론 굴의 모든 내용물을 손실 없이 모을 수 있으며 살아 움직이는 충체를 검출할 수 있고 진단에 도움이 되는 20-30  $\mu$ m 크기의 갈색 타원형 배설물도 함께 검출 할 수 있다는데 있다(Figure 13) [32].

광유가 없을 경우 글리세린이나 현미경 고배율 관찰시 사용되는 cedar oil을 이용할 수도 있다. 최근에는 색소성 피부질환의 감별진단에 흔히 사용되는 dermoscopy가 움의 진단에 사용되고 있으며 영아나 소아환자에서처럼 검사 시 협조가 어려운 경우, 움진드기를 발견하는데 도움을 주고 있다[25]. Dermoscopy는 생체 내 표면현미경(surface microscopy)으로 'epiluminescence microscopy'라고도 한다[33]. 10-20배로 확대하여 피부병소를 관찰하며 사진을 찍을 수 있으며, 갈색으로 보이는 삼각형 모양의 움진드기 앞부분과(hang glider sign) 함께 공기방울과 분비물로 차 있는 굴로 이루어진 '제트기와 비행구름(jet with condensation trail)'을 관찰 할 수 있다(Figure 14) [25].

병리조직학적으로 각질층 내에서 충체를 관찰 할 수 있으며 이때 충체의 약체부는 보통 과립층 상부에 접하고 있다. 과다각화증과 국소적 해면화 및 세포간 부종 내에서 호중구와 호산구의 침윤도 찾아 볼 수 있다. 진피의 혈관주위에서 림프구, 조직구, 호산구 및 호중구의 침윤을 볼 수 있다[9]. 최근 움진드기에 감염된 실험동물의 혈청 내 항체와 반응하는 움진드기 항원에 관한 많은 연구가 이루어지고 있으며 그 중 일부는 집먼지진드기인 *Dermatophagoides pteronyssinus*와 상동성을 보이고 있다. 이와 같은 움진드기 항원 및 유전자의 연구는 움의 진단뿐 아니라 면역치료(immunotherapy)를 목표로 진행되고 있다[3,6]. 딱지움에서는 과



**Figure 12.** Procedures of scraping for scabies using mineral oil.



**Figure 13.** Scybala and a vellus hair (A), and scybala and an egg (B) of *Sarcoptes scabiei*.

다각화증으로 두꺼워진 각질층 내에 벌집과 같이 층층으로 형성된 터널 내에서 모든 발육단계의 웜진드기를 볼 수 있다 (Figure 15).

노인요양시설에서는 간병인, 직원, 방문객 등을 통하여 전파 될 수 있으므로 환자 접촉 전과 후에 손씻기 등 위생수칙을 잘 지켜야 한다. 노인환자에서는 손가락이나 손가락사이에 굴을 보이는 전형적인 병변이 드물고 구진성피부염(papular dermatitis)이나 습진성 병변과 같이 비전형적인 임상증상을 보이는 경우가 많으므로 초기 진단에 실패하기 쉽다[34].

## 웜의 치료

웜이 확진되면 웜진드기를 박멸할 수 있는 적절한 국소도

포제를 선택하고 가족은 물론 신체접촉이 있었던 모든 사람이 함께 치료를 하는 것이 중요하다. 항웜진드기제 국소도포와 함께 웜진드기의 배설물 등에 의한 알레르기반응으로 유발된 피부염을 치료하기 위해 항히스타민제 경구투여와 함께 가벼운 스테로이드제 국소도포가 필요하다. 피부발진이 심하여 국소도포제 만으로 호전되지 않을 경우 1-2주간의 스테로이드제를 경구투여할 수 있으며 2차 세균감염이 있을 경우 적절한 항생제를 병행투여하여야 한다.

흔히 사용되는 항웜진드기제는 다음과 같다.

### 1. Lindane

약을 바르고 6시간 후에 씻어 내어야 하며 1주일 후 한번 더 사용한다. 심한 아토피 피부염이나 건선 등과 같이 광범위한 염증성 피부질환이 있거나, 2차 세균감염이 있는 경우에는 사용하지 않는 것이 좋다. 과량 사용할 경우 중추신경계에 중독 증상이 있을 수 있으므로, 유아나 소아 및 임신부는 사용하지 않는 것이 좋다. 특히 발작(seizure) 증상이 있는 소아나 성인에서는 더욱 주의를 요한다. 다른 웜치료제로 치료에 실패한 경우에는 유아에서도 조심스럽게 사용할 수 있다[35]. 우리나라에서 가장 흔히 사용되고 있으며 1% 로션, 겔, 크림, 샴푸제로 6개 제약회사에서 생산되고 있다.





**Figure 14.** Dermoscopic findings of scabies showing hang glider sign with "condensation trail" (courtesy of Dr. Ju Hyuk Park, Hallym University).

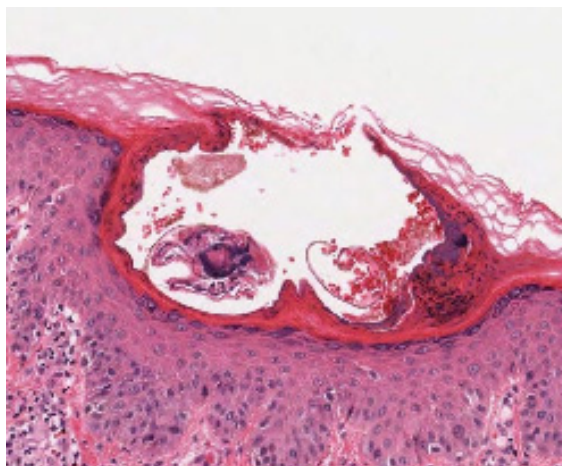
유럽연합에서는 2001년부터 다른 약제에 저항을 보이는 경우에만 사용이 허용되고 있다[3].

## 2. Crotamiton

냄새가 없고 피부에 자극을 주지 않으며 항소양 효과도 있다. 결절염이나 소아에 사용하는 것이 좋으며 결절이 있는 부위에는 장기간 도포한다. 치료효과는 lindane보다 떨어지므로 lindane의 사용이 어려운 소아나 임신부에 주로 사용된다[12,36]. 10% 연고, 크림, 젤 제제로 20여 개 제약 회사에서 생산하고 있다. 한 연구에서 4주간 소아 음환자 치료 후 완치율은 60%였으며 permethrin의 89%에 비하여 저조하였다[37].

## 3. Benzyl benzoate 용액

20-25% 수용액을 자기 전 도포하고 아침에 목욕한다. 연속 2일간 도포하고 1주일 후 반복한다. 점막이나 음낭 및 성기에는 심한 자극 반응이 있을 수 있다. 유아에는 사용하지 않는 것이 좋으며 소아나 임신부에서는 10-15%로 희석한 수용액을 주의하여 사용할 수 있다. 1970-1980년대에 사용되었으나 현재 우리나라에서는 생산되고 있지 않다. 프랑스에서는 옴의 일차 치료제로 널리 사용되고 있다[12].



**Figure 15.** Histopathologic findings of scabies showing a burrow containing a female itch mite and an egg (H&E, x200).

## 4. 5% permethrin 연고

전신 흡수가 적고 신속히 배설되므로 부작용이 적고 효과도 우수하다. 자기 전 전신에 1회 도포하고 8-12시간 후 씻어 낸다. 생후 2개월 이후의 유아에서도 사용할 수 있다. 미국에서는 일차 치료제로 사용되고 있으나 우리나라에서는 아직 생산되고 있지 않으며 한국회귀의약품센터를 통해서 구할 수 있다. Lindane이나 crotamiton보다 고가이다.

## 5. Ivermectin

회선사상충증(onchocerciasis)의 경구체로 치료제로 사용하던 약물이며 심한 음환자에서 0.2 mg/kg을 2주 간격으로 2회 투여하거나 0.4 mg/kg을 1회 투여한다. 딱지염이나 노인요양시설 등에서 다수 발생했을 경우 효과적인 치료제로 추천되고 있다[12]. 우리나라에서는 개나 고양이의 심장사상충 치료나 돼지옴 등에 사용되고 있으나 사람용 제제는 생산되고 있지 않다.

음환자 치료에 있어 유의할 사항을 요약하면 다음과 같다 [7,13].

- 1) 적절한 치료제의 선택
- 2) 일정한 양만 처방하여 과도한 치료로 인한 부작용 예방
- 3) 목에서 발끝까지 전신에 골고루 도포(유아나 노인에서는 머리나 얼굴도 포함하며 특히 노인 환자에서는 마비로 인



하여 수축되거나 굴곡진 부위도 빠트리지 않아야 한다)

- 4) 한집안 가족들을 증상유무에 관계없이 동시에 치료
- 5) 환자가 접촉한 사람들을 추적하여 치료
- 6) 약물사용에 대하여 구두 또는 인쇄물로 상세히 설명
- 7) 1주 및 4주 후에 효과 판정

8) 내복과 침구는 항음진드기제제를 바르는 날은 같은 것을 사용한 후 뜨거운 물(50-60℃)로 10-20분간 세탁하고 세탁 후 3일간 사용하지 않는다. 세탁이 어려운 것은 2일간 햇볕에 널거나 다리미로 다린 후 사용 할 수 있다.

초기에 적절한 치료를 받으면 수 주 내에 호전된다. 결절 음인 경우 스테로이제제를 국소도포하거나 병변내 주사하여 치료하며 pimecrolimus 크림 도포도 효과를 보인다[38]. 80%의 환자에서 3개월 정도 후 치유되나 수개월까지 지속 되는 경우도 있다.

## 결 론

옴은 전염성이 매우 강하고 심한 가려움증을 동반하는 피부질환이며 옴진드기가 피부 각질층에 기생하여 발생된다. 우리나라에서는 1970년 초부터 1980년대 초까지 전국적인 대발생이 있는 후 점차 감소하여 외래환자의 0.1% 내외로까지 감소하였으나 5-6년 전부터 다시 증가하는 추세를 보이고 있다. 옴이 전 세계적으로 주기적인 대발생을 보이는 것은 전쟁과 빈곤 등으로 인한 열악한 생활환경에 의한 것으로 추정되고 있으나 최근 우리나라를 비롯하여 전 세계적인 발생증가는 노인요양시설 증가로 인한 노인환자의 증가, 의료 종사자들의 무관심과 경험부족 그리고 옴진드기의 항옴진드기제에 대한 내성증가 등에 의한 것으로 보인다. 우리나라에서 과거 30여 년 전과 같은 옴의 대발생을 예방하기 위해서는 무엇보다 의사들의 옴의 증상, 진단, 치료 등에 대한 올바른 이해와 관심이 절실히 요구되고 있다.

**핵심용어:** 옴; 옴진드기; 노인요양시설; Lindane; Crotamiton

## REFERENCES

1. Ramos-e-Silva M. Giovan Cosimo Bonomo (1663-1696): discoverer of the etiology of scabies. *Int J Dermatol* 1998;37:625-630.
2. Lee WK, Cho BK. Taxonomical approach to scabies mites of human and animals and their prevalence in Korea. *Korean J Parasitol* 1995;33:85-94.
3. Hengge UR, Currie BJ, Jager G, Lupi O, Schwartz RA. Scabies: a ubiquitous neglected skin disease. *Lancet Infect Dis* 2006;6:769-779.
4. Yang YS, Lew BL, Sim WY. Clinical study of 27 cases with scabies. *Korean J Dermatol* 2008;46:1603-1608.
5. Ki MR, Moon HJ, Cho H. Outbreak of scabies at geriatric long-term care facilities in Korea. *Korean J Epidemiol* 2006;28:100-111.
6. Walton SF, Holt DC, Currie BJ, Kemp DJ. Scabies: new future for a neglected disease. *Adv Parasitol* 2004;57:309-376.
7. Cho BK, Lee WK. Mite and tick related dermatoses. Seoul: Seo Heung; 2004.
8. The Korean Society of Systemic Zoology. List of animals in Korea: excluding insects. Seoul: Academy Pub. Co.; 1997.
9. Lee KH, Cho BK. Features and morphologic differences between 2 strains of *Sarcoptes scabiei* from a Norwegian scabies patient and a scabietic dog. *Korean J Dermatol* 2003;41:708-715.
10. Fain A. Epidemiological problems of scabies. *Int J Dermatol* 1978;17:20-30.
11. Heilesen B. Studies on *Acarus scabiei* and scabies. *Acta Derm Venereol* 1946;26(Suppl 14):1-370.
12. Chosidow O. Clinical practices: scabies. *N Engl J Med* 2006;354:1718-1727.
13. Alexander J. Arthropods and human skin. New York: Springer-Verlag; 1984.
14. Cho BK, Lee JB, Kim CW, Houh W. Clinical study of scabies and itch mite. *Korean J Dermatol* 1975;13:95-101.
15. Chang KH, Lee WH, Chun SI, Koh CJ. The clinical study of scabietic patients. *Korean J Dermatol* 1983;21:23-27.
16. Lee BJ, Suh KS, Chung SL, Kim KH. Trends in scabies for 12 years. *Korean J Dermatol* 1981;19:391-395.
17. Haag ML, Brozena SJ, Fenske NA. Attack of the scabies: what to do when an outbreak occurs. *Geriatrics* 1993;48:45-46,51-53.
18. Chung KH, Lee MJ, Jun JB. Tinea unguium hidden by Norwegian scabies. *Korean J Med Mycol* 2009;14:194-198.
19. Kang GS, Hwang SM, Suh MK. Seborrheic dermatitis-like Norwegian scabies on a patient living in an eldercare hospital. *Korean J Dermatol* 2009;47:1182-1185.
20. Kim KW, Oh YJ, Cho BK, Houh W, Kim JA, Lee YS. Norwegian scabies: dissemination of mites by medical instruments. *Ann Dermatol* 1990;2:50-54.
21. Lee E, Oh ST, Park HJ, Lee JY, Cho BK. A case of Norwegian

- scabies outbreak. Korean J Dermatol 2007;45:724-727.
22. Seo PS, Kim SJ, Yoon NH, Park SD. A case of Norwegian scabies in a patient with Down's syndrome. Korean J Dermatol 2005;43:701-703.
  23. Park KD, Jung HD, Lee WJ, Na GY, Lee SJ, Kim DW. A case of Norwegian scabies in a patient with pemphigus foliaceus. Korean J Dermatol 2006;44:1345-1348.
  24. Kim SH, Jeon YS, Sim HJ, Jang MS, Suh KS, Kim ST. A case of generalized nodular scabies. Korean J Dermatol 2004;42:116-118.
  25. Kim SH, Ko HC, Kim SJ, Kim MB, Oh CK, Kwon KS. Four cases of infantile nodular scabies: the usefulness of dermoscopy for in vivo detection of scabies. Korean J Dermatol 2008;46:86-89.
  26. Yi JY, Park CW, Cho BK, Houh W. A case of scabies incognito. Korean J Dermatol 1986;24:518-522.
  27. Jo I, Key CJ, Koh CJ, Cho BK. Two cases of unusual scabies. Korean J Dermatol 1979;17:131-137.
  28. Hong JK, Jang IG, Cho BK, Lee WK. A clinical and histopathological study of experimental canine scabies. Ann Dermatol 1998;10:238-246.
  29. Kang SB, Lee JY, Cho BK, Houh W. A case of human infestation of canine scabies. Korean J Dermatol 1988;26:570-574.
  30. Chun BM, Park JH, Her Y, Kim CW, Kim SS. A case of human infestation of canine scabies. Korean J Dermatol 2009;47:104-107.
  31. Muller G, Jacobs PH, Moore NE. Scraping for human scabies: a better method for positive preparations. Arch Dermatol 1973;107:70.
  32. Houh W, Yoon JM. Scabies: scraping results using mineral oil. Korean J Dermatol 1974;12:21-26.
  33. Argenziano G, Fabbrocini G, Delfino M. Epiluminescence microscopy: a new approach to in vivo detection of *Sarcoptes scabiei*. Arch Dermatol 1997;133:751-753.
  34. Estes SA, Estes J. Therapy of scabies: nursing homes, hospitals, and the homeless. Semin Dermatol 1993;12:26-33.
  35. Jin SP, Choi JE, Won CH, Cho S. Scabies in a 2-month-old Infant successfully treated with lindane. Ann Dermatol 2009;21:200-202.
  36. Lee WH, Kim YK, Tak MJ, Lee JB. Crotamiton resistant scabies. Korean J Dermatol 1980;18:207-211.
  37. Taplin D, Meinking TL, Chen JA, Sanchez R. Comparison of crotamiton 10% cream (Eurax) and permethrin 5% cream (Elimite) for the treatment of scabies in children. Pediatr Dermatol 1990;7:67-73.
  38. Almeida HL Jr. Treatment of steroid-resistant nodular scabies with topical pimecrolimus. J Am Acad Dermatol 2005;53:357-358.



## Peer Reviewers' Commentary

본 논문은 최근 우리나라에서 증가하고 있는 옴에 대하여 옴 진드기의 형태와 생활사, 임상증상과 종류, 진단법 및 치료에 대하여 기술하고 있다. 옴은 사회적인 환경의 변화에 따라 발생빈도, 발병양상과 특성이 다를 수 있다. 최근에 발생하는 옴의 특징은 노인에서 많고, 노인 집단수용시설에서 발생하면 전염성이 강하여 시설 내의 다른 사람과 병원에 근무하는 직원에게 전염을 일으켜 사회적인 문제가 되고 있다. 이런 시기에 특히 집단시설에서 근무하고 있는 의사는 물론, 일반 의사도 옴의 증상을 파악할 수 있도록 많은 사진자료를 제공하여 이해를 높게 하였으며, 옴을 진단하는 방법에 대하여도 풍부한 사진자료와 함께 기술하여 이해도를 높였고, 치료법과 함께 치료 시 주의하여야 할 사항을 자세하게 기술하였다. 이를 통해 옴을 조기에 진단하여 적절하게 치료함으로써 옴의 전파를 예방하는데 많은 도움을 줄 것으로 기대된다.

[정리:편집위원회]