

카메룬 여행 후 발생한 중기성 피부 구더기증 1예

연세대학교 의과대학 피부과학교실 및 피부생물과학연구소, 두뇌한국21 의과학사업단, 열대의학연구소 및 의용절지동물소재은행¹

박진모 · 김희정 · 최윤진 · 옹태순¹ · 이한일¹ · 이민걸

A Case of Furuncular Cutaneous Myiasis after Traveling to Cameroon

Jin Mo Park, M.D., Hee Jung Kim, M.D., Yoon Jin Choi, M.D.,
Tai-Soon Yong, M.D., Ph.D.¹, Han Il Ree, Ph.D.¹, Min-Geol Lee, M.D., Ph.D.

Department of Dermatology and Cutaneous Biology Research Institute, Brain Korea 21 Project for Medical Science, Arthropods of Medical Importance Bank and Institute of Tropical Medicine¹, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

Myiasis is defined as an infestation of live human and vertebrate animals with dipterous larvae, which at least for a period, feed on dead or living tissue of the host, liquid body substances or ingested food. Among several types of myiasis, cutaneous myiasis is classified as the most common type. Cutaneous myiasis is subdivided into furuncular, migratory and wound myiasis based on the infested morphology. Common dipterous larvae for furuncular myiasis include *Dermatobia hominis*, *Cordylobia anthropophaga*, *Cuterebra* spp., *Wohlfahrtia vigil* and *W. opaca*. Early lesions resemble other insect bite reactions, but the physician can differentiate the lesions by the visualization of larvae through an aperture with serous exudes as the larvae grow. Although cutaneous myiasis is not uncommon in endemic areas, there has been one previous report of cutaneous myiasis by *C. anthropophaga* in the Korean dermatological literature. We report here an interesting case of furuncular cutaneous myiasis by *C. anthropophaga* in a patient after traveling to Cameroon. (Korean J Dermatol 2009;47(5):600~603)

Key Words: *Cordylobia anthropophaga*, Cutaneous myiasis

서론

구더기증은 파리 유충이 인체나 동물의 조직 내에서 기생하면서 일어나는 병으로, 1840년 Hope가 처음 정의하였으며 그리스어인 myia (파리)에서 유래하였다¹. 구더기증은 감염된 신체 부위에 따라 피부 구더기증, 장관 구더기증, 눈 구더기증, 비인두 구더기증, 귀 구더기증, 구강 구더기증이 있으며 이 중에서 피부 구더기증이 가장 흔하다².

*Cordylobia anthropophaga*에 의한 피부 구더기증은 주로 개나 설치류를 숙주로 하며 사하라 사막 이남의 아프리카에서 발생한다. 저자들은 아프리카의 중서부 대서양 연안에 위치한 카메룬을 여행하고 귀국한 한국인에서 *C. anthropophaga*에 의한 피부 구더기증 1예를 경험하고 국내

에서 보기 드문 예로 생각되어 문헌 고찰과 함께 보고한다.

증례

환자: 김○○, 27세, 여자

주소: 우측 대퇴부의 통증을 동반한 다발성 구진

현병력: 내원 3일전부터 우측 대퇴부에 발생한 소양증 및 동통과 압통을 동반한 다발성 구진을 주소로 내원하였다. 환자는 내원 1주전 아프리카 중서부 대서양 연안에 위치한 카메룬을 여행하고 내원 2일전 귀국하였다.

과거력 및 가족력: 특이사항 없음.

이학적 검사: 우측 대퇴부에 홍반성 반에 둘러싸인 1 cm 가량 크기의 7개의 구진이 있었으며 넓게 분포한 홍반성 반은 우측 대퇴부부터 다리오금까지 이어져 있었다 (Fig. 1A). 구진들은 표면에 가피를 보였다(Fig. 1B).

검사실 소견: 내원 당시 시행한 일반 혈액검사, ESR, CRP, 간기능 및 신기능검사, 소변 검사에서 정상 소견을 보였다.

<접수: 2009년 1월 20일, 게재허가: 2009년 5월 6일>

교신저자: 이민걸

주소: 120-752 서울시 서대문구 신촌동 134번지
연세대학교 의과대학 피부과학교실

전화: 02)2228-2080, Fax: 02)393-9157

E-mail: mglee@yuhs.ac



Fig. 1. (A) Multiple erythematous papules on the right thigh. Diffuse erythematous patches surrounding the papules were extended to the popliteal fossa. (B) 0.5~1 cm sized furuncle-like nodules with crusts on the right buttock

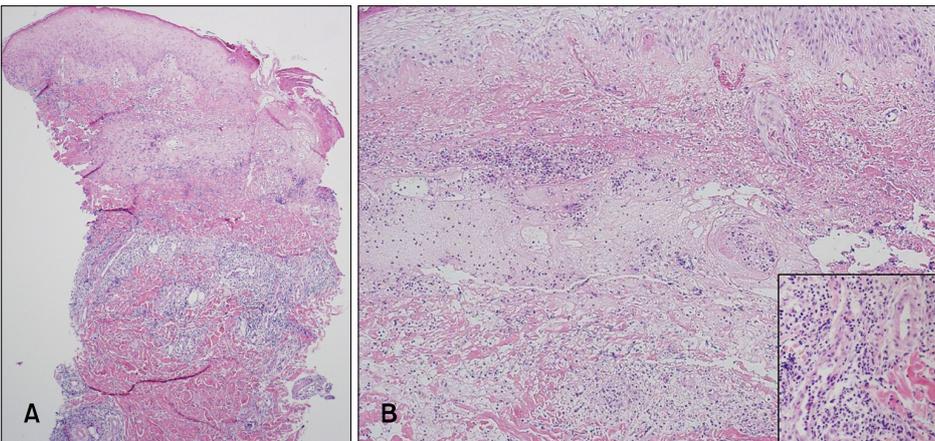


Fig. 2. (A) Swollen epidermis and central necrosis in the upper dermis. Inflammatory cellular infiltrate was observed in the dermis and dermal perivascular area (H&E, $\times 40$). (B) Necrosis and inflammatory cellular infiltrate in dermis. Eosinophils and lymphocytes in perivascular area consisting cellular infiltrate in inlet (H&E, $\times 100$; Inlet, $\times 400$)

병리조직학적 소견: 펀치 생검술을 이용하여 피부 병변을 연속 절편으로 만들었다. 절편내에서는 구더기가 직접 관찰되지 않았으나 구더기의 이동 경로로 추정되는 누공 및 피사가 진피내에서 관찰되었다(Fig. 2A). 진피 및 진피내 혈관 주변에는 다수의 염증 세포가 관찰되었으며 이 중 호산구도 다수 관찰되었다(Fig. 2B).

치료 및 경과: 병변 양측에 기계적 압력을 가하여 모든 구진에서 길이 6~8 mm의 구더기를 적출하였다. 구더기의 동정을 위하여 연세대학교 의과대학 열대의학연구소 및 환경의생물학교실에 의뢰하였으며 *C. anthropophaga*의 2령기 개체로 확인되었다(Fig. 3). 3세대 cephalosporin인 cefdinir (Omnicef[®]) 300 mg/day와 prednisolon 10 mg/day을 총 7일간 경구 투여하여 치료하였다. 추적관찰 기간 동



Fig. 3. 8 mm sized second larva instar with numerous spines and sausage shaped slit in posterior spiracle

안 환자는 전신 감염 소견을 보이지 않았으며 개체 적출 후 일부 병변에 색소침착을 남기고 모든 병변은 소실되었다.

고 찰

피부 구더기증은 파리목(Diptera) 유충이 인체 혹은 동물의 조직에 기생하여 피부 감염의 국소증상과 임파선염, 열을 동반하는 질환이다. 유충이 침입한 피부 임상양상에 따라 종기성(furuncular) 구더기증, 유주성(migratory) 구더기증, 상처(wound) 구더기증으로 구분된다. 습성에 의한 분류에 의해, 유충이 동물의 생체조직에서만 발육이 가능한 편성(obligatory) 구더기증, 우연한 기회에 유충이 생체에 기생하는 우연(occidental) 구더기증, 주로 썩은 고기나 야채류에 기생하나 살아있는 생체조직에서도 나타나는 경

계가 모호한 통성(facultative) 구더기증으로 나뉜다³.

*C. anthropophaga*는 tumbu fly라고 불리는 검정파리과이며 편성구더기증을 일으킨다⁴. 성체는 황갈색으로 복부에 검은 점들이 있으며 길이는 6~12 mm에 달한다(Fig. 4)⁵. 서식지는 사하라 사막 남부의 열대 아프리카에 국한된 것으로 알려져 있다. 아프리카 이외의 지역에서 발견되는 경우는 모두 아프리카 지역의 여행력이 있는 경우로 유럽이나 아시아 등지에서 보고된 바 있다. 보고된 바에 의하면 피부 병변은 구진, 종기, 결절 및 봉와직염의 형태로 다양한 부위에 발생한다. 최근에는 유행지역이 아닌 포르투갈에서 *C. anthropophaga*에 의한 감염증이 보고되었다(Table 1)⁶. 주된 숙주는 설치류 및 개이며 사람은 우연한 숙주가 된다. *C. anthropophaga* 암컷 성충은 주로 분변에 의하여 흙 바닥 및 오염된 축축한 옷 등에 100~300개의 알을 산란한다¹⁴. 알에서 2일 후에 부화한 제 1령기의 유충은 0.5 mm의 크기로 2주 후 흙 바닥과 직접 접촉을 하거나 산란된 옷을 접촉한 숙주의 몸으로 기어올라간다. 구구(mouth-hook)로 피부를 뚫고 침입하여 후기문(posterior spiracle)만 바깥 공기와 접하여 호흡한다. 피부에서 8~10일 가량 기생하며 2령기 및 3령기를 거쳐 13~15 mm 길이의 유충이 된다. 이후 유충은 피부를 빠져 나와 우화하여 성충이 된다^{10,15}.

피부 구더기증의 초기 병변은 곤충 교상과 유사하며 주로 비노출 부위인 허벅지, 등, 어깨, 몸통, 사지 및 성기 부위에서 관찰된다. 유충이 피부조직을 뚫고 들어갈 때는 보통증상이 없지만, 일부 유충이 피부 밑을 기어 갈 때는 이 동감을 느낄 수 있다. 감염된 지 이틀 후부터 찌르는 느낌 혹은 통증이 불면증 및 흥분감이 동반되기도 한다¹⁴. 종기성 병변은 감염된 지 6일 정도 후부터 염증 반응과 함께 일부 장액성의 삼출물을 배출한다. 병변이 여러 개일 경우 임파선염 및 고열 등의 전신증상이 나타나기도 한다^{10,16}. 이와 같은 병변은 임상적으로 화농피부증, 농가진, 종기증, 피부 리슈만편모충증, 메디나충증, 대상포진 등과의 감별 진단이 필요하다¹⁷.

질병의 진단에는 환자의 여행 과거력, 피부 병변의 양상



Fig. 4. *Cordylobia anthropophaga* fly (Photograph by Martin Hall, PhD. Copyright © The Natural History Museum, London, United Kingdom)

Table 1. Demographic and clinical data of patient with *C. anthropophaga* emerging in exotic area

Reference	Sex/Age	Site	Type of lesion	Traveling history	Emerging country
Veraldi et al ⁵	F/24	Flank, thigh	Papules	Senegal	Italy
Curtis et al ⁶	F/61	Buttock	Cellulitis	Portugal	United Kingdom
Pepper et al ⁷	M/11	Glans penis	Papules	Somalia	United Kingdom
Lee et al ⁸	M/39	Face	Papule	Angola	United Kingdom
Logar et al ⁹	M/48	Back, nose, wrist, shoulder	Furuncule	Ghana	Slovenia
Robert et al ¹⁰	M/23	Leg	Furuncule	Belize	German
Hasegawa et al ¹¹	F/21	Hand	Nodule	Uganda	Japan
James et al ¹²	M/26	Scapular	Furuncule	Kenya	United Kingdom
Kim et al ¹³	M/37	Abdomen, thigh	Furuncule	Cameroon	Korea
Our case	F/27	Buttock	Furuncule	Cameroon	Korea

및 직접적인 유충의 확인이 중요하다. 확진을 위해서 유충의 적출을 통해 확인하는 것이 중요하며 초음파를 이용하여 진단한 보고도 있다¹⁸.

피부 구더기증의 치료의 목표는 유충의 제거와 이차 세균 감염 방지이다. 유충의 제거를 위해서 유충이 들어간 피부 구멍을 오일, petroleum jelly (vaselin) 및 liquid paraffin 으로 막음으로써 유충이 숨을 쉬기 위하여 밖으로 나오게 유도 할 수 있다¹³. 국소 마취 후 병변을 절개 및 검자를 이용해 유충을 제거하거나 병변의 양측에 기계적 압력을 가하여 유충을 적출할 수 있다. 그 외 유충이 존재하거나 알이 산란된 의복을 고온의 다리미로 다림으로써 예방할 수 있다.

이 환자에서 저자들은 병변 부위에 기계적 압력을 가한 뒤 검자를 이용하여 유충을 적출한 후 이차 세균 감염 방지를 위해 경구 항생제를 사용하였다. 병변은 완전히 호전되었다.

이 증례에서 적출된 유충은 몸체가 원통형으로 구구가 있는 앞쪽이 약간 좁혀져 있으며 선단과 후단이 모두 완만한 원형을 유지하며 체표면에 많은 수의 작은 극(spine)이 불규칙하게 존재했다. 한 쌍의 후기문이 외부로 노출되어 있고 후기문에는 비교적 작은 소시지 모양의 기공 slit이 두 개씩 있어 2령기의 유충임을 알 수 있었다. 형태학적으로 *Cordylobia* 속으로 판단되었다. 인체에 기생하는 *Cordylobia* 속에는 *C. anthropophaga*와 *C. rodhaini*의 두 종류가 있는데 *C. rodhaini*는 인체 기생 예가 흔치 않으므로 본 유충은 *C. anthropophaga*로 생각된다. 다른 국내 문헌 보고에 의하면 이 증례와 유사한 경우 1예가 보고된 바 있다¹⁹.

유행지역 이외에서 피부 구더기증이 발견되는 것은 흔치 않다. 그러나 최근 아프리카 등 유행지역과의 문화 교류가 증가함에 따라 발생 빈도는 높아질 것으로 생각된다. 이에 저자들은 *C. anthropophaga*에 의한 피부 구더기증을 경험하고 교육적이고 흥미로운 예로 생각되어 보고한다.

참 고 문 헌

- Hope FW. On insects and their larvae occasionally found in the human body. Trans R Soc Entomol London 1840;2:256. Cited from reference 3
- Magnerelli L, Andreadis T. Human cases of furuncular, traumatic, and nasal myiasis in Connecticut. Am J Trop Med 1981;30:864-896
- McGraw TA, Turiansky GW. Cutaneous myiasis. J Am Acad Dermatol 2008;58:907-926
- Adisa CA, Mbanaso A. Furuncular myiasis of the breast caused by the larvae of the Tumbu fly (*Cordylobia anthropophaga*). BMC Surg 2004;4:5
- Veraldi S, Brusasco A, Suss L. Cutaneous myiasis caused by larvae of *Cordylobia anthropophaga* (Blanchard). Int J Dermatol 1993;32:184-187
- Curtis SJ, Edwards C, Athulathmuda C, Paul J. Case of the month: cutaneous myiasis in a returning traveller from the Algarve: first report of tumbu maggots, *Cordylobia anthropophaga*, acquired in Portugal. Emerg Med J 2006;23:236-237
- Pepper WC, Benaragama SK, Kalsi JS, Karim O. Cutaneous myiasis of *Cordylobia anthropophaga*. Urology 2008;72:65-66
- Lee EJ, Robinson F. Furuncular myiasis of the face caused by larva of the Tumbu fly (*Cordylobia anthropophaga*). Eye 2007;21:268-269
- Logar J, Soba B, Parac Z. Cutaneous myiasis caused by *Cordylobia anthropophaga*. Wien Klin Wochenschr 2006;118:180-182
- Robert L, Yelton J. Imported furuncular myiasis in Germany. Mil Med 2002;167:990-993
- Hasegawa M, Harada T, Kojima Y, Nakamura A, Yamada Y, Kadosaka T, et al. An imported case of furuncular myiasis due to *Cordylobia anthropophaga* which emerged in Japan. Br J Dermatol 2000;143:912-914
- James AS, Stevenson J. Cutaneous myiasis due to Tumbu fly. Arch Emerg Med 1992;9:58-61
- Kim YK, Kim HJ, Whang KU, Hyeon KJ, Lee HL. Cutaneous myiasis by *Cordylobia anthropophaga*. J Korean Med 1990;33:443-446
- Ockenhouse CF, Samlaska CP, Benson PM, Roberts LW, Eliasson A, Malane S, et al. Cutaneous myiasis caused by the African tumbu fly (*Cordylobia anthropophaga*). Arch Dermatol 1990;126:199-202
- Zumpt F. Myiasis in man and animals in the Old World. London: Butterworths, 1965:1-267. Cited from reference 3
- Goddard J. Physician's guide to arthropods of medical importance. 5th ed. New York: CRC Press, 2007:61-67
- Chopra A, Probert AJ, Beer WE. Myiasis due to tumbu fly. Lancet 1985;1:1165
- Richter J, Schmitt M, Müller-Stöver I, Göbels K, Häussinger D. Sonographic detection of subcutaneous fly larvae in human myiasis. J Clin Ultrasound 2008;36:169-173
- de Barros N, D'Avila MS, de Pace Bauab S, Issa FK, Freitas FJ, Kim SJ, et al. Cutaneous myiasis of the breast: mammographic and us features-report of five cases. Radiology 2001;218:517-520