

<증례보고>

## 개에서 발생한 각질하 농포성 피부병 1례

박 성 준\*

충남대학교 수의과대학동물의과학연구소  
(접수: 2012년 11월 2일, 게재승인: 2012년 12월 13일)

### Subcorneal pustular dermatosis in a dog

Seong-jun Park\*

College of Veterinary Medicine, Research Institute of Veterinary Medicine, Chungnam National University,  
Daejeon 305-764, Korea

(Received: November 2, 2012; Accepted: December 13, 2012)

**Abstract :** Canine Subcorneal pustular dermatosis (CSPD) represents a sterile, superficial, pustular skin disease of unknown cause but may be a variant of pemphigus foliaceus. A 7-year-old, intact female, mixed dog presented with 3-month history of pruritic multiple pustules and crusts. Direct smears from intact pustules revealed numerous nondegenerate neutrophils, some acantholytic cells, and bacterial culture was negative. Histologic examination of lesional skin showed subcorneal pustules filled with neutrophils and acantholytic cells. The direct immunofluorescence tests stained with IgG, IgA, IgM, C3 were negative. Oral administration of dapsone (1 mg/kg/q8h) was initiated and it was reduced to 1 mg/kg/q12h with good control of the lesions.

**Keywords :** dapsone, dog, subcorneal pustular dermatosis

개의 각질하 농포성 피부병(canine subcorneal pustular dermatosis, CSPD)은 개에서 발생하는 매우 드물며, 특발성, 무균성, 표재성 농포성 피부질환이다 [6]. 비모낭성의 농포를 주 증상으로 하며 질병의 원인이 밝혀지지 않았으나 면역기전이 관련되어 호중구가 표피층으로 이동하여 무균성의 농포를 형성하는 것으로 생각된다 [2, 6]. 또한, 병변의 양상 및 특징이 낙엽상 천포창과 유사하여 그 아종으로 분류되기도 한다 [2, 6].

발생 형태는 성별 및 나이에 따른 소인은 없으며, 다양한 품종에서 다발할 수 있으나 미니어처 슈나우저에서 높은 비율로 발생한다 [2, 3, 6]. 피부 병변으로 형성된 농포는 일시적이며 이차적 피부 병변으로 가피, 탈모, 표피소환, 각질, 미란이 머리, 몸통 및 사지에 대칭적으로 형성된다 [2, 6]. 소양감은 없는 상태부터 매우 심한 상태까지 다양하게 나타난다 [2, 6].

진단은 낙엽상 천포창, 무균성 호산구성 농포증, 세균성 농가진 및 모낭염 등과 감별하여야 하며 온전한 농포의 직접 도말, 세균 배양, 생검을 통한 조직병리학적 검사와 면역형광 검사를 통해 확정 진단이 이루어진다 [2, 3, 6, 7].

각질하 농포성 피부병에 일차적으로 선택되는 약물은

dapsone이다 [4-6]. 치료에 효과를 보인다면 지속적으로 점감하며, 투약 중지 시 재발할 수 있으므로 장기적인 치료가 필요하기도 하다 [2, 4-6].

아직 국내에서 CSPD에 대한 보고가 없기에 본 증례에서는 7년령의 암컷 mongrel종에서 발생한 CSPD에 대한 임상 증상, 진단 및 치료 경과 등을 보고하여 본 질환에 대한 이해를 높이고자 한다.

체중 3.5 kg의 7년령 암컷 잡종견이 지속적인 피부염과 귓바퀴의 심한 가려움증, 홍반, 탈모를 주 증상으로 충남대학교 부속 동물병원에 진료 의뢰되었다. 환축은 3개월 전부터 피부염이 시작되어 지역 동물병원에서 경구용 약물 및 연고를 처방 받았으나 증상이 더 악화되었으며, 최근 전신적인 농포와 가피가 형성되었다.

초진 시 몸통과 사지에 농포 및 가피가 형성되어 있었으며, 가슴과 배쪽으로 새로운 농포의 형성을 확인할 수 있었다(Fig. 1). 또한, 콧등 부위에 탈모와 발적이 관찰되었다.

피부 긁음 검사에서는 음성을 나타내었으며, 세포학적 검사에서 다수의 퇴행성 호중구가 관찰되었다. 온전한 농포를 날인한 결과 다수의 호중구와 가시세포 분리세포(acantholytic cell)가 관찰되었다(Fig. 2). 농포를 이용한 미생물 배양을 실

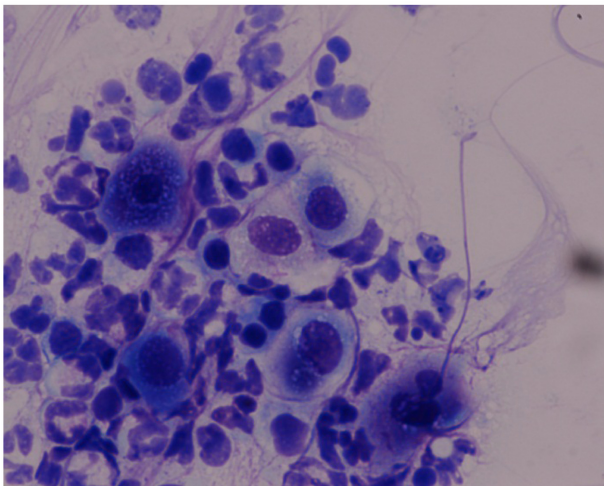
\*Corresponding author

Tel: +82-42-821-6764, Fax: +82-42-821-6703

E-mail: parksj@cnu.ac.kr



**Fig. 1.** Multiple pustules and crusts on erythematous skin from the ventral chest to the abdomen.

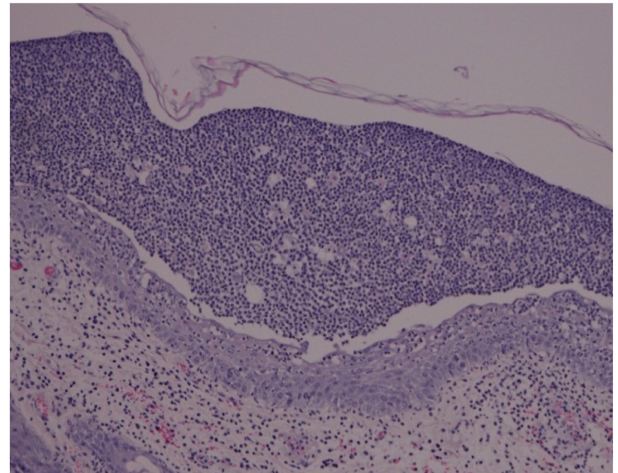


**Fig. 2.** Imprint test of the intact pustule revealed numerous neutrophils and some acantholytic cells (Diff-Quik,  $\times 1000$ ).

시하였지만 세균의 증식 소견은 없었다.

병변부의 생검을 통한 조직학적 검사 결과, 표피 천층부에서 다수의 호중구와 일부 가시세포 분리세포를 동반한 무균성의 각질하 농포가 관찰되었다(Fig. 3). 낙엽상 천포창과의 감별을 위해 goat anti-dog IgG, IgM, IgA, C3(BETHYL laboratory, 미국)으로 실시한 직접면역 형광항체법 검사에서 음성반응이 확인되었다. 이상의 병력과 임상증상, 검사 결과를 근거로 하여 각질하 농포성 피부병으로 진단하였다.

본 증례의 치료는 dapsone(답손 정; 태극제약, 한국)을 1 mg/kg로 1일 3회 경구 투여하였으며, 이차적 세균감염에 대한 치료로 ofloxacin(푸가신 정; 신평제약, 한국)을 10 mg/kg로 1일 2회 1주간, 이후 amoxicillin/clavulanic acid(클라바목스 정; 한국화이자동물약품, 미국)를 22 mg/kg로 1일 2회 경구 투여하였다. 또한, 세볼리틱 NF 삼푸(버박코리아, 프랑스)와 파이오렉스(한국화이자동물약품, 미국)를 이용하여 3일간격으로 약욕을 실시하였다. 치료 3주 후 피부 상태는 매우



**Fig. 3.** Biopsy specimen of lesional skin showed subcorneal pustule containing numerous neutrophils and some acantholytic cells (H&E,  $\times 100$ ).

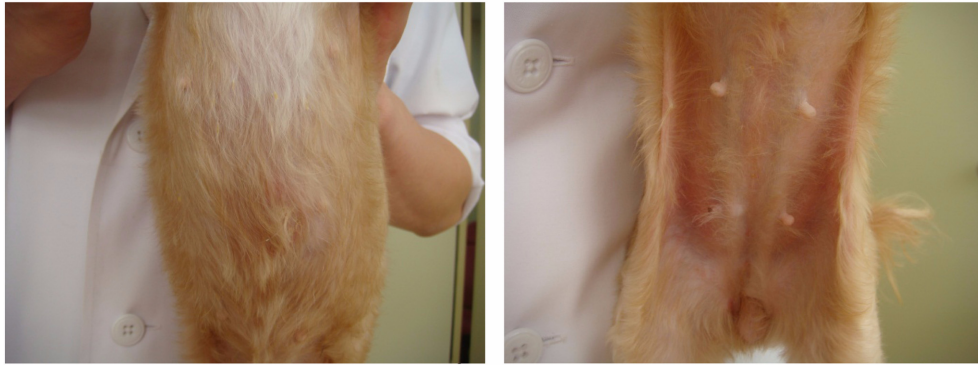
양호하였으며, 대부분의 농포와 가피가 소실되었다(Fig. 4). 치료 4주차에 dapsone을 1 mg/kg로 1일 2회 경구 투여하였으며, amoxicillin/clavulanic acid와 clemastine(마스질 정; 태극제약, 한국), cimetidine(시그나틴; 동화약품, 한국), ursodeoxycholic acid(우루사 정; 대웅제약, 한국), tachion(타치온 정; 동아제약, 한국)을 보조적으로 처방하였다.

CSPD는 개에서 매우 드물게 발생하며, 다발성 혹은 전신성의 비모낭성 농포가 형성되며 이차적인 가피와 국소적 탈모, 표피소환, 각질이 형성된다 [2, 6]. 병변은 종종 과색소침착을 동반하며, 중앙부부터 치유되어 고리형 또는 뿔모양을 보인다 [6]. 가려움증은 없거나 매우 심한 상태로 다양하게 나타난다 [2, 6]. 따라서, 육안적 소견만으로는 흔히 발생하는 표재성 농포증과 매우 유사한 증상을 나타내므로 진단에 주의하여야 한다.

이 질환의 발생 원인은 불분명하나, 면역기전이 중요한 역할을 하는 것으로 생각되고 있다 [6]. 사람에서는 면역복합체와 IgA가 표피의 각질층에서 호중구를 유도하는 것으로 생각되며, 혈청중의 tumor necrosis factor의 증가도 보고되어 있다. 또한, 사람의 증례에서는 골수종의 환자에서 나타나는 IgA 파라단백혈증(paraproteinemia)도 질환의 발생과 진행에 관여되어 있는 것으로 조사되어 있으나 개에서는 아직까지 이러한 소견이 확인되지 않고 있다 [4].

조직학적 소견이 낙엽상 천포창과 유사하나, 특정 구조에 대한 자가항체가 형성되지 않으므로 직접면역 형광 항체법에서는 음성 반응을 나타낸다 [3, 6].

일반적으로 CSPD는 전신적인 항생제와 스테로이드제의 투여에 잘 반응하지 않으며, 치료에 첫 번째로 선택되는 약물은 dapsone이다[4-6]. Dapsone은 호중구의 유주를 억제시키는 작용을 하며, 1 mg/kg의 용량으로 1일 3회 경구 투여한다 [8]. 병변이 개선될 때까지 투약하며, 약 2-4 주가 소요된다. 부작용 및 독성이 있기 때문에 효과가 있다면 용량을 점감하며, 투약 중지 시 재발할 수 있으므로 유지요법이 필



**Fig. 4.** The same dog in Fig. 1. Almost completely healed after 4 weeks of treatment with dapsone.

요하다 [2]. 개에서 나타나는 dapsone의 주요한 부작용은 비 재생성 빈혈, 백혈구 감소증 등 조혈 작용의 이상과 간독성이다 [6, 8]. Kalaher과 Scott [4]은 이 질환에 걸린 10마리의 개에서 dapsone을 사용하였을 때 8마리에서 좋은 반응을 보였으며 1마리에서는 반응을 보이지 않음을 보고하였다. 이와 같이 이 질환에 이환된 환축 중 드물게 dapsone에 대한 반응을 보이지 않는 경우도 있다 [6]. 이에 인의에서 보고된 대체적 치료 요법이 있으나 정형화되어 있지 않으며 [1, 4, 5], 수의에서 적용된 사례가 없다. 본 증례는 각질하 농포성 피부병에 대해 dapsone을 이용한 치료에서 좋은 반응을 보였으며 재발하지 않고, 치료 3주 후 실시한 혈액학적 검사에서 조혈 작용 및 간 기능에 이상이 없어 dapsone이 좋은 치료 효과를 보인 증례라 할 수 있다. 하지만 각질하 농포성 피부병의 발병 원인과 dapsone의 정확한 치료기전을 규명하고 정형화되어 있지 않은 2차적인 치료법의 확립을 위해 더 많은 증례에 대한 연구가 진행되어야 할 것으로 판단된다.

## References

1. Cameron H, Dawe RS. Subcorneal pustular dermatosis (Sneddon-Wilkinson disease) treated with narrowband(TL-01) UVB phototherapy. *Br J Dermatol* 1997, **137**, 150-151.
2. Gross TL, Ihrke PJ, Walder EJ, Affolter VK. Pustular disease of the epidermis. In: *Skin disease of the dog and cat: clinical and histopathological diagnosis*. 2nd ed. pp. 19-20, Blackwell science, Oxford, 2005.
3. Hnilica KA. Autoimmune and immune-mediated skin disorders. In: *Small animal dermatology: a color atlas and therapeutic guide*, 3rd ed. pp. 257, Saunders, St. Luis, 2011.
4. Kalaher KM, Scott DW. Subcorneal pustular dermatosis in dogs and in human beings: comparative aspects. *J Am Acad Dermatol*, 1990, **22**, 1023-1028.
5. Marliere V, Beylot-Barry M, Beylot C, Doutre M. Successful treatment of subcorneal pustular dermatosis (Sneddon-Wilkinson disease) by acitretin: report of a case. *Dermatology*, 1999, **199**, 153-155.
6. Muller GH, Scott DW, Miller Jr. WH, Griffin CE. *Muller & Kirk's small animal dermatology*. 6th ed. pp. 1125-1128, WB Saunders, Philadelphia, 2001.
7. Paterson S. Miscellaneous skin diseases in the dog. In: *Manual of skin diseases of the dog and cat*. 2nd ed. pp. 292-293, Blackwell, Oxford, 2008.
8. Plumb DC. Dapsone. In: *Plumb's veterinary drug handbook*. 6th ed. pp. 338-340, Wiley-Blackwell, Iowa, 2008.

1. Cameron H, Dawe RS. Subcorneal pustular dermatosis