

## *Malassezia pachydermatis*에 의한 개의 피부염 치료 증례

황철용 · 오태호 · 박선일 · 윤화영 · 한홍을

서울대학교 수의과대학 내과학교실  
(1999년 5월 13일 접수)

### A case of dermatitis associated with *Malassezia pachydermatis* in a dog

Cheol-yong Hwang, Tae-ho Oh, Son-il Pak, Hwa-young Youn, Hong-ryul Han

Department of Veterinary Internal Medicine,  
College of Veterinary Medicine, Seoul National University

(Received May 13, 1999)

**Abstract** : A 4-year-old female American cocker spaniel was hospitalized with 6 months prolonged dermal problems in The Veterinary Medical Teaching Hospital of Seoul National University. Initial noticed signs by owner of this dog were rashes and papules on ear part and they were spreaded whole body.

On initial physical examinations, papules, pustules, crusts, and erythema were presented on whole body. Diameters of focal scaly and erythematous alopetic lesions were varied ranging 1 to 4cm. Skin scraping for detecting ectoparasites and wood's light examinations for dermatophyte were negative. Any bacteria were not detected but *Malassezia pachydermatis* was detected on cytological examination and fungal culture.

The dog was treated with Itraconazole (5mg/kg, q12h) and Cephalexin (20mg/kg, q12h) orally and then bathed with 2% chlorhexidine shampoo twice per week for 5 weeks.

From 12 weeks after starting therapy, all dermal problems were disappeared although some mild pyoderma were once relapsed. Regular chlorhexidine bathing treatment so far has been continued for preventing recurrence.

**Key words** : *Malassezia pachydermatis*, dermatitis, dog.

## 서 론

*Malassezia pachydermatis* 는 개와 고양이의 정상적이거나 비정상적 상태의 피부, 외이도, 점막 등에서 발견되는 효모의 일종으로 개에서는 주로 외이염의 중요 원인균으로 인식되고 있으나 최근에는 전신성 피부병변과도 연관성이 있는 것으로 밝혀지고 있다<sup>2,4,6</sup>.

개에서의 *Malassezia pachydermatis* 에 의한 피부염은 주로 알레르기성 과민증, 내분비 장애, 각화이상증과 수반되어 나타나는 경우가 많으나 이러한 동반질환 없이도 나타날 수 있으며 품종별로 볼 때 주로 Basset hound, Dachshunds, Cocker Spaniels, West Highland White Terriers, Miniature Poodle 종에서의 발생률이 높은 것으로 보고되고 있다<sup>3,7,10</sup>. 피부병변은 국소성 또는 전신성으로 나타날 수 있는데 주로 외이도, 안면부, 목, 견부, 서혜부, 지간부에 호발하며 발적, 탈모, 가피형성 또는 지성 삼출물 분비를 특징으로 하나 소양증은 다양한 정도로 나타난다<sup>3</sup>.

현재까지 국내에서는 개에서의 *Malassezia pachydermatis* 에 의한 피부병 진단·치료에 대한 보고가 없기에 본 저자들은 서울대학교 수의과대학 부속동물병원에 진료의뢰된 예를 소개하여 본 질환에 대한 이해를 높이고자 한다.

## 증 례

병 력 : 본 환견은 9.8Kg의 4세령 암컷 American cocker spaniel 종으로 약 6개월간에 걸친 전신 피부병변으로 타 동물병원에서 치료받았으나 증상이 호전되지 않고 오히려 악화되어 1998년 4월 2일 서울대 부속동물병원에 진료의뢰되었다. 축주의 품고에 따르면 피부병변은 처음에는 귓바퀴 주위에 한정되었으나 이후 목을 거쳐 전신으로 진행되었으며 발적과 함께 농포가 형성되고 소양증이 심하게 나타났다고 했다. 본 병원에 내원하기 전까지 환견은 약 6개월 동안 항생제연고의 도포, 항균 약욕, 샴푸치치와 함께 항생제, 항히스타민제, 스테로이드제제를 피부병변의 심화정도에 따라 단독 또는 혼합투여 받았으며 내원 하루 전부터는 갑작스럽게 경도의 구토와 갈색변 증상을 보였다.

신체검사 : 피부병변은 지간부를 포함한 전신에 걸쳐

경도의 탈모를 수반한 발적과 농포, 구진, 가피형성 형태였는데 직경은 1~4cm로 다양했다(Fig 1, 2). 외이도 내는 다량의 지성 분비물로 충만되고 발적되는 등 외이염 증상이 있었으며 하악림프절과 슬와림프절은 양쪽 모두 종대되어 있었다.

Fig 1. Left lateral view of the patient on initial visit. Papules, pustules crusts and erythema were noted on whole body.

Fig 2. Alopecia, erythema, papules and crust with greasy exudation in the ventral chest of the patient on initial visit.

피부병변 검사 : Wood's light 검사, 피모의 KOH 검사, 외부 기생충 검사를 위한 skin scraping 검사결과는 모두

Fig 3. Left lateral view of the patient at 12 weeks after starting therapy. All dermal problems were completely recovered.

Fig 4. Ventral chest view of the patient at 12 weeks after starting therapy. Resolution of the dermal problems and hair regrowth were apparent.

음성이었으나 면봉을 이용한 피부병변 도말검사에서는 약간의 호중구와 함께 표본채취부에 따라 다양한 수의 전형적인 눈사람 형태의 *Malassezia* 효모균이 검출되었는데 기간병변부 도말표본에서의 검출수가 여타 병변부 도말표본에서 보다 높았다(Fig 5).

혈액 및 혈청학적 검사 : 간상 백혈구의 증가(총 백혈

Fig 5. Numerous 'peanut'-shaped *M pachydermatis* cells were detected on cotton-swab preparation of the affected skin in the patient(Wright's stain).

구의 20%)를 동반한 총백혈구 증가증(47,000개/ $\mu$ l)과 함께 혈청검사상 alkaline phosphatase(ALP) 수치상승(382IU/L)이 인정되었으나 기타의 검사항목은 정상범위였다.

초음파 검사 : 초진시 환견은 경도의 구토증과 갈색변 증상을 보이고 ALP 수치의 상승을 보이는 등 스테로이드 부작용시와 유사한 증상을 보였기에 스테로이드에 의한 간병변 존재유무를 검사하고자 초음파 검사를 실시하였으며 그 결과 간의 echo가 미만성으로 증가되었음을 확인하였다.

곰팡이 배양검사와 세균배양검사 : Dermatophyte Test Medium(DTM)과 Sabouroud dextrose agar plate를 이용해 37℃ 호기성 환경에서 실시한 피부병변부 농포내 농양과 피모의 진균 배양결과 *Malassezia pachydermatis* 가 검출되었으나 농양시료에 대한 세균배양에서는 음성으로 나타났다.

진 단: 이상의 결과를 종합해 볼 때 *Malassezia pachydermatis* 에 의한 피부염으로 진단하고 아래와 같이 치료를 실시하였다.

치료와 경과 : 내원 당시 환견은 장기간의 스테로이드 사용에 의한 것으로 추정되는 경도의 간병변과 소화기 장애에 의한 증상을 보임에 따라 본격적인 피부병변 치료에 앞서 cimetidine(10mg/Kg, q 24h, PO), sucralfate(600mg, q 12h, PO), amoxicillin-clavulanic acid(20mg/Kg, q 12h, IM) 와 함께 간병변 치료제인 biphenyl dimethyl dicarboxylate (비비셀®, 태림제약; 1/2T, q 24h, PO)를 약 3주간 경구투여 하였다. 이 기간동안 피부병변에 대한 처치로는 chlorhexidine 수용액(히비클렌®, 중의제약)을 2% 농도로 주

2회 약육하는 국소요법만 실시하였다. 구토와 적색변 증상이 회복된 3주후 부터는 famotidine (10mg/Kg, q 24h, PO), cephalaxine(20mg/Kg, q 12h, PO)과 함께 항진균제인 itraconazole(5mg/Kg, q 12h, PO)를 경구투여함과 동시에 2% chlorhexidine 수용액을 이용한 약육을 지속적으로 실시하였다. 이상의 치료개시 1주후부터 환측의 피부병변은 회복양상을 보였으며 첫 내원후 9주째 부터는 피부병변이 완전소실되어 약육만 실시하였다. 이후 치료개시 12주까지 환견은 별다른 피부병변을 나타내지 않았으나 계절적으로 습한 여름인 7월말 한차례 재발하여 1주간 itraconazole과 cephalaxine을 기존 용량으로 재투여 하였지만 기존의 피부병변 보다는 정도가 경미했으며 쉽게 치유되는 경향을 보였다. 이후 환견은 때때로 국소농피증 증상이 간헐적으로 나타나는 하였으나 병변부는 경미해 임상적으로 치료를 요하는 수준은 아니었으며 전신피부의 발적도 소실되고 탈모부의 피모도 정상적으로 성장하였다(Fig 3, 4). 현재 환견은 재발방지를 위해 2% chlorhexidine을 이용한 약육을 주1회 실시하고 있다.

## 고 찰

*Malassezia pachydermatis*는 정상적인 개의 피부와 점막에 상존하는 효모의 일종으로 주로 입술주위, 항문주위, 외이도 지간피부 등에서 잘 분리되어진다<sup>2,6</sup>. 지금까지 이 효모는 개에서 외이염을 야기시키는 중요 원인으로 인식되어 왔으나 Defaif<sup>7</sup>에 의해 피부병변 야기 가능성이 제시된 이후 이를 뒷받침하는 연구논문의 발표가 계속되고 있으며 현재는 이로 인해 야기된 피부병변을 'Malassezia dermatitis'로 통칭하고 있다<sup>3,7,10</sup>. 개에서 *Malassezia dermatitis* 시는 정상적인 개에 비해 피부에서의 *M. pachydermatis* 분포정도가 100~10,000배 증가되는데 특히 Basset hound 종은 건강한 개체일지라도 정상적인 다른 견종에 비해 분포정도가 높은 것으로 보고되고 있다. 또한 아토피 질환, *Staphylococcus intermedius*와 같은 피부 상재세균의 증가, 과민반응, 내분비계 이상, 각화 이상증 등과 같이 개 농피증의 호발조건이 되는 질환이 *M. pachydermatis*의 균총을 증가시킬 수 있는 것으로 보고되고 있다<sup>1,3,7</sup>. 이러한 이유로 *Malassezia dermatitis*로 최종 진단을 내리기 위해서는 앞서 열거한 질환을 진단하는 검사를 선행해 이들 질환을 배제시켜야 하며 스테로이드, 항생제, 지루용 약육삼푸와 외부기생충 구제제에 반

응하지 않는 피부병시는 *Malassezia dermatitis*를 고려해 보아야만 한다<sup>11</sup>. 현재까지 명확하게 확립된 진단절차는 없으나 앞서 열거한 질환을 배제한 후 피부병변부에서 *Malassezia pachydermatis*의 수적 증가가 인정되고 항생제와 스테로이드 등 통상적인 피부병 치료법에 반응하지 않는 품고에 비해 항진균제에 반응하는 피부병일 경우 통상적으로 *Malassezia dermatitis*로 진단내릴 수 있다<sup>4,11</sup>.

실제 본 환견 또한 축주의 품고에 따르면 피부병변 발생전부터 피부는 지루성 경향을 나타냈는데 정확한 검정은 할 수 없으나 이러한 지루성 소인이 본 환견에서 외이염과 함께 *Malassezia dermatitis*를 일으킨 중요한 소인이 되었을 것으로 여겨진다. 사실 초진시 신체검사 소견에서 환견의 피부병변 형태는 전신적인 발적은 보이거나 주 병변이 농포와 가피형성으로 *Malassezia*에 의한 피부염이라기 보다는 세균성 농피증과 유사했으나 초진시 피부농포의 세균배양 검사는 어떠한 세균도 자라지 않았다. 이러한 결과는 장기적인 항생제 투여결과로도 해석할 수 있으나 내원전 이미 약 6개월간에 걸쳐 약육삼푸와 연고제를 포함해 여러 종류의 항생제를 투여 받았음에도 불구하고 전혀 증상의 개선이 나타나지 않은 사실로 볼 때 단순 세균성 농피증이 아님을 강력히 시사해 주었다. 또한 항히스타민제의 간헐적 투여와 함께 정확한 투약기간은 알 수 없었으나 혈중 ALP 수치 상승과 초음파상 간병변 소견 등으로 미루어 장기간 스테로이드제제를 투여받았으나 증상의 일시적 호전도 없이 악화되는 경향으로 볼 때 과민반응이나 아토피를 배제시킬 수 있었다.

*Malassezia dermatitis*의 치료로는 국소요법과 전신요법이 있는데 치료의 목표는 피부 *Malassezia* 총과 세균총 감소와 아울러 피부 효모총을 증가시킬 수 있는 질환은 제시 이를 교정하는데 있으며 *Malassezia*는 그 분포특성상 피부 각질중에 분포하기 때문에 국소 치료요법에 잘 반응하는 특징이 있다. 국소 치료제로는 ketoconazole, clotrimazole, emiconazole 등 진균제 연고와 함께 selenium sulfide, zinc pyrithione, chlorhexidine 삼푸제가 효과가 우수한 것으로 보고되고 있다<sup>11</sup>. 그러나 피부병변이 전신에 걸쳐 심하게 나타나는 경우에는 전신요법을 병행하는 것이 권장되고 있다<sup>4</sup>. 전신요법시 주로 이용되는 진균제는 ketokonazole과 같은 합성 imidazole 유도체로 진균의 주 지질막인 ergosterol의 합성을 저해해 항진균작용을 발현하게 되는데 아직까지 많은 나라에서 개에서

는 ketoconazole 사용이 허가되지 않고 있으며 전신적 또는 국소적으로 장기간 투여시 심각한 간독성을 일으킬 수도 있는 것으로 보고되고 있다<sup>9</sup>. 반면 itraconazole은 imidazole 유도체와 유사한 triazole 유도체로 ketoconazole 과 비교해 독성이 낮고 효과도 뛰어난 장점이 있으며 개의 *Malassezia dermatitis* 시는 5mg/kg 용량으로 하루 한번 경구투여시 효과가 좋은 것으로 보고되었다<sup>8</sup>. 치료시는 이러한 항진균제 투여의 전신적인 항생제의 투여가 지시되는데 이는 *Malassezia dermatitis*는 세균감염과 동반되는 경우가 흔하기 때문이다<sup>11</sup>.

Chlorhexidine은 페놀계 biguanide 제제로 곰팡이와 바이러스 뿐 아니라 대부분의 세균에 효과가 뛰어난 살균소독제로 자극성이 없으며 다른 유기물에 의해 비활성화 되지 않는 장점이 있는데 1% 이상의 농도에서는 항 *Malassezia* 효과가 뛰어난 것으로 알려져 있다<sup>11</sup>.

본 증례에서는 초기 내원시 *Malassezia dermatitis*로 진단후 본격적인 항진균제를 투여하기전 약 3주간은 chlorhexidine을 이용한 약욕만 실시하며 소화기 궤양과 간기능 개선에 관한 치료를 선행하였는데 이는 초기진단 실패로 인해 장기간동안 스테로이드를 비롯한 약제의 오남용으로 나타난 부작용으로 인해 증상 개선없이 항진균제의 전신투여 요법이 불가능하다고 판단되었기 때문이었다. 다행히 환측은 3주간의 처치로 소화기 궤양증상의 개선과 간기능이 정상적 수준으로 회복되었으며 피부병변도 어느 정도 개선되는 경향을 보였다. 그러나 내원후 4주째도 여전히 피부병변은 전신적으로 나타났으며 신생 병변부도 관찰되었기에 약욕요법과 함께 itraconazole(5mg/kg, q12h, PO)을 전신적으로 투여하였으며 2주간격으로 계속 혈청검사와 초음파 검사를 통해 간기능 이상여부를 감시하였다. 환측은 itraconazole 투여 1주후부터 농포소실 등 회복양상을 보였으며 5주째(초기 내원후 9주째) 부터는 피부병변이 완전 소실되어 itraconazole과 cephalaxine 투여를 중지하고 재발방지를 위해 주 1회 약욕요법만 실시하였다. 이후 환측은 간헐적으로 국소농피증 증상이 나타나기는 하였으나 병변은 경미해 임상적으로 치료를 요하는 수준은 아니었으나 계절적으로 장마기인 7월 말 차례는 초기 내원시 보다 경미하나 전신피부 발적과 농포 등이 재발하여 1주간 itraconazole과 cephalaxine을 경구 투여하였다. 이러한 양상은 기후가 습한 시기에 피부상재 효모의 번식이 왕성해져 년중 *Malassezia dermatitis* 발생율이 가장 높다는 주

장들과 일치하는 사항으로 앞으로 이런 계절적 요인과의 관계를 규명하는 연구가 더욱 진행되어야 할 것으로 생각된다<sup>4</sup>.

본 증례를 통해 *Malassezia pachydermatis*에 의한 피부염은 내분비 이상, 지루, 과민반응, 아토피 등 호발조건이 되는 이상증과의 감별진단이 중요시 되며 이들 질환이 존재하지 않는 경우에는 장기간에 걸친 올바른 처치가 지속적으로 수행될 시는 쉽게 조절가능한 질환으로 사료된다.

## 결 론

4세령의 암컷 American Cocker spaniel 종 견이 약 6개월간에 걸친 전신 피부병변으로 타 동물병원에서 치료 받았으나 증상이 호전되지 않고 오히려 악화되어 서울대 부속동물병원에 진료의뢰 되었는데 Wood's light 검사, 피모의 KOH 검사, Skin scraping 검사, 곰팡이 배양검사와 세균배양검사를 통해 *Malassezia pachydermatis*에 의한 피부염으로 진단되었다. 진단후 5주간의 itraconazole과 cephalaxine 경구투여와 2% chlorhexidine 액을 이용한 약욕을 통해 피부병변이 완전 소실되었으며 이후에는 재발방지를 위해 2% chlorhexidine 약욕을 정기적으로 실시하고 있다.

## 참 고 문 헌

1. Bond R, Collin NS, Lloyd DH. Use of contact plates for the quantitative culture of *Malassezia pachydermatis* from canine skin. *J Small Anim Pract*, 35:68-72, 1994.
2. Bond R, Saijonmaa Koulumies LEM, Lloyd DH. Population sizes and frequency of *Malassezia pachydermatis* at skin and mucosal sites on healthy dogs. *J Small Anim Pract*, 36:147-150, 1995.
3. Bond R, Ferguson EA, Curtis CF, et al. Factors associated with elevated cutaneous *Malassezia pachydermatis* population in dogs with pruritic skin disease. *J Small Anim Pract*, 37:103-107, 1996.
4. Bond R. *Malassezia pachydermatis* and canine skin disease. *Waltham Focus*, 7(2):27-31, 1997.
5. Dufait R. *Pityrosporon canis* as the cause of canine chronic dermatitis. *Vet Med/Small Anim Clinician*, 78:

- 1055-1057, 1983.
6. Kennis RA, Rosser EJ, Oliver NB, *et al.* Quantity and distribution of *Malassezia organism* on the skin of clinically normal dog. *J Am Vet Med Assoc*, 208:1048-1051, 1995.
  7. Mason KV, Evans AG. Dermatitis associated with *Malassezia pachydermatis* in 11 dogs. *J Am Anim Hosp Assoc*, 27:13-20, 1991.
  8. Mason KV, Stewart LJ. *Malassezia* and canine dermatitis. In *Advances in veterinary dermatology*, vol 2. Pergaman Press, Oxford, 399-402, 1993.
  9. Moriello KA. Ketoconazole: Clinical pharmacology and therapeutic recommendation. *J Am Vet Med Assoc*, 188:303-306, 1986.
  10. Plant JD, Rosenkrantz WS, Griffin CE. Factors associated with a prevalence of high *Malassezia pachydermatis* numbers on dog skin. *J Am Vet Med Assoc*, 201:879-885 1992.
  11. Scott DW, Miller WH, Griffin CE. Fungal skin diseases. In *Muller & Kirk's small animal dermatology*, 5th ed, WB Saunders company, philadelphia, 351-357, 1995.
-