

푸들개에서 발생한 특발성 결절성 피부지방염의 발생 예

박희명 · 오태호*¹ · 정인성**
서울대학교 수의과대학, *경북대학교 수의과대학, **광진동물종합병원

Idiopathic Nodular Panniculitis in a Poodle Dog

Hee-myung Park, Tae-ho Oh*¹ and In-sung Jeong**
College of Veterinary Medicine, Seoul National University,
*College of Veterinary Medicine, Kyungpook National University,
**Kwang-Jin Animal Hospital

Abstract : A seven-year-old male poodle was presented with multiple non-pruritic draining skin lesions. On physical examination, the dog was depressed and had three draining nodules 3.0 to 4.0 cm in diameter on the neck, flank and back. The multifocal sparing of fat lobules, macrophages, and numerous neutrophils were observed in aspiration cytologic examination of nodule. Haematological examination demonstrated a moderate leukocytosis and neutrophilia. An aerobic bacterial culture was undertaken from draining lesions on the flank. But there was no bacterial growth in aerobic culture. Therapy was initiated with oral cephalixin at a dose of 20 mg/kg, body weight three times daily and prednisolone at 1.0 mg/kg twice daily. The dog returned to normal within 24 hours of treatment and its general attitude and appetite were improved. However, within 1 month new nodules had appeared on the dorsum over the rump, coalescing into a mass of draining nodules and tracts.

Key words : poodle, idiopathic panniculitis

서 론

피부지방염은 다양한 원인들에 의해 피하지방의 염증성 반응을 유발하는 피부질환으로 발생이 매우 드문 질병이다²³. 일반적으로 피하의 지방세포는 외부창상, 피부의 허혈 또는 인접하고 있는 염증조직의 영향으로 손상받기 쉬우며 손상받은 지방세포에서 유리된 지방의 가수분해 산물인 글리세롤과 지방산은 강력한 염증작용을 일으키게 된다. 피부지방염을 유발하는 몇 가지 요인들이 있지만 드물며 개의 경우 감염²⁷, 면역학적 요인, 물리화학적 요인²², 피부종양 및 특발성 원인^{2,15,22} 등이 알려져 있지만 췌장질환으로 인한 무균성 결절성 피부지방염도 보고¹³된 바 있다.

사람의 경우 무균성 결절성 피부지방염은 흔히 췌장염 또는 췌장종양과 관련이 있다. 하지만 그 기전은 명확하지 않지만 췌장효소에 의한 피하지방의 괴사가 직접적인 원인으로 생각되어지고 있다²⁵. 이는 췌장효소가 림프관 또는 간문맥 순환 혈행내로 방출되어 지방을 지

방산과 글리세롤로 가수분해시키며 그 결과 피하내 염증성 결절과 plaque가 발생한다. 이같은 무균성 결절성 피부지방염은 사지의 하부에 주로 발생하지만 전지부위, 엉덩이 부위 또는 체부에서도 관찰된다. 사람에서는 무균성 결절성 피부지방염의 대부분이 특발성이며 이러한 것을 “Weber-Christian disease”로 명명하고 있으며 현재 췌장질환과 관련이 있다고 보고되고 있다⁷.

무균성 결절성 피부지방염의 원인을 규명하는 것은 매우 어려우며 이는 다른 피부결절성 질병과 임상증상이 유사하고 조직학적 병변 형태가 매우 유사하기 때문이며 따라서 감별진단이 곤란한 실정이다. 본 증례의 경우 임상증상, 흡인도말의 세포학적 특성, 혈액 및 혈청검사 및 세균배양을 통해 특발성 무균성 결절성 피부지방염을 진단하였으며 향후 이와 유사한 피부결절성 질병을 감별하는데 도움이 되고자 본 증례보고를 하는 바이다.

증 례

병력

본 환견은 1998년도에 5년령 개로 본 병원에 내원

¹Corresponding author.

하였고 당시 다른 동물병원에서 농피증으로 3개월간 치료를 받은 바 있었다. 3일간 겐타마이신과 베타메타손이 함유된 연고를 사용한 후 증상이 호전되었지만 약 2달 후에 다시 후지쪽에 다시 염증성 결절형성으로 내원하여 초기 내원시 투약한 약물과 동일하게 사용하여 증상이 다시 호전되었다. 약 5개월후 다시 치루농양으로 내원하여 전신마취후 치석제거 및 발치술을 실시하였다. 술후 세팔렉신과 프레드니솔론을 3일간 투약하였다.

1999년 8월경 건강검진 결과 흉부 및 복부 방사선 검사결과 정상이었지만 혈청학적 검사 결과 AST의 상승이 관찰되어 우루소데시콜릭산을 4주간 투여하였다. 약 1개월후 수양성 실사로 내원하였지만 식욕은 정상이었다. 실사변은 검은 타르양의 심한 악취를 풍겨 세균성 실사로 가진단한 후 3일간 치료후 호전되었다.

1999년 10월경 왼쪽 앞쪽다리에 루가 형성된 결절이 형성되어 수술로 제거하였으나 재차 1개월후 왼쪽 흉부에 루가 형성된 결절이 형성되어 역시 수술로 제거하였다. 2000년 2월경 흉부에 다시 동일한 병변이 형성되어 수술로 다시 제거하였고 2000년 7월경 흉부, 후구, 둔부, 견부에 동일한 병변이 발생하였다.

신체검사소견

신체검사에서는 약간 칙울하고 발열(39.7°C) 및 크기 3-4센티미터의 결절이 등과 몸통, 사지에 발생하였다(Fig 1).

병변부위의 피모는 쉽게 탈모가 된 상태였으며 점막상태는 정상이었다. 복부피부의 상태는 정상이었으며 초기에는 딱딱한 고형의 결절이 촉진되었으나 시간이 경과할수록 부드러운 결절형태로 변화하였다. 환견은 가끔 병변부위를 핥아 최종적으로 루가 형성된



Fig 1. Sterile nodular panniculitis in a seven-year-old male poole was presented with multiple non-pruritic draining skin lesions. Multiple subcutaneous nodules are present on the trunk.

상태가 되었으며 내용물은 맑은 장액성 삼출물이었다. 흡인시 치즈양 삼출액이 관찰되었으며 쉽게 출혈반이 형성되었다.

혈액학적 검사소견

내원시 혈액검사 결과에서 약간의 백혈구 증가증과 호중구 증가증을 보였다(Table 1).

혈청학적 검사소견

내원시 혈청검사 결과 총단백질 농도와 ALP의 상승이 관찰되었지만 다른 혈청학적 검사결과와는 정상이었다(Table 2).

세균 배양검사

멸균 주사기를 이용하여 흡인한 시료는 세균분리 배양을 위해 37°C에서 2일간 배양하였지만 세균의 성

Table 1. Hematological profile in a Poodle with sterile nodular panniculitis.

Leukocytes	Results	References	Erythrocytes	Results	References
WBC($10^3/\mu\text{l}$)	17.11	6.0-17.0	RBC($10^6/\mu\text{l}$)	7.7	5.50-8.50
NE(%)	83.8	60.0-80.0	Hb(g/dL)	17.6	12.0-18.0
LY(%)	13.0	12.0-30.0	HCT(%)	46.1	37.0-55.0
MO(%)	3.0	3.0-14.0	MCV(fL)	59.7	60.0-74.0
EO(%)	0.2	2.0-10.0	MCH(pg)	22.8	19.5-24.5
BA(%)	0.0	0.0- 2.5	MCHC(g/dL)	38.2	31.0-36.0
NRBC(%)	Rare	Rare	PLT($10^3/\mu\text{l}$)	288	200-500

WBC : white blood cells, NE : neutrophils, LY : lymphocytes, MO : monocytes, EO : eosinophils, BA : basophils, NRBC : nucleated red blood cells, RBC : red blood cells, Hb : hemoglobin concentration, HCT : hematocrite, MCV : mean corpuscular volume, MCH : mean corpuscular hemoglobin, MCHC : mean corpuscular hemoglobin concentration, PLT : platelets.

Table 2. Serum chemical profile in a Poodle with sterile nodular panniculitis.

Serum chemistry	Results	References	Serum chemistry	Results	References
Ca (mg/dL)	9.8	7.9-12.2	CRE (mg/dL)	0.8	0.2-1.6
UA (mg/dL)	0.3	0.0-2.0	BUN (mg/dL)	13.7	4.8-31.4
NH ₃ (dL)	81	0-155	TG (mg/dL)	85	20-155
LDH (U/L)	51	15-277	CPK (U/L)	114	10-199
AST (U/L)	34	13-53	GLU (mg/dL)	116	50-124
ALT (U/L)	88	15-53	TCHO (mg/dL)	235	70-303
AMYL (U/L)	1104	500-2185	IP (mg/dL)	6.2	1.6-6.3
TBIL (mg/dL)	0.4	0.3-0.9	ALB (g/dL)	3.9	2.6-3.9
TP (g/dL)	8.4	5.0-7.1	Na (mEq/L)	150	135-155
ALP (U/L)	588	0-142	K (mEq/L)	4.1	3.5-5.5
			CL (mEq/L)	119	112-131

Ca : calcium, UA : uric acid, NH₃ : ammonia, LDH : lactate dehydrogenase, AST : alanine transferase, ALT : aspartate transferase, AMYL : amylase, TBIL : total bilirubin, TP : total protein, ALP : alkaline phosphatase, CRE : creatinine, BUN : blood urea nitrogen, TG : triglyceride, CPK : creatine phosphokinase, GLU : glucose, TCHO : total cholesterol, IP : inorganic phosphate, ALB : albumin, Na : sodium, K : potassium, CL : chloride

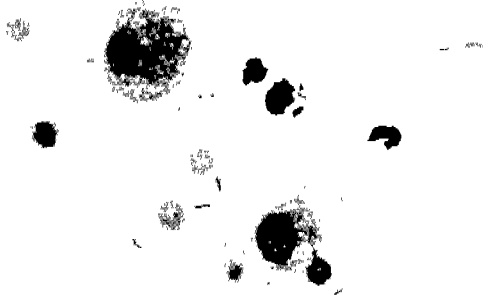


Fig 2. Sterile nodular panniculitis in a seven-year-old male poodle was presented with multifocal sparing of fat lobules and macrophage (Diff-Quik stain, ×1000).

장이 관찰되지 않았다.

피부 흡인도말검사

흡인도말에서는 대부분 심한 호중구성 염증반응이었고 지방구를 탐식한 대식세포와 다양한 크기의 지방구가 관찰되었다(Fig 2,4).

치료

치료는 경구로 세팔렉신(20 mg/kg)으로 1일 3회 투여하였으며 프레드니솔론 (1.0 mg/kg)을 1일 2회 경구 투여하였다. 치료후 환견은 24시간 이내에 체온은 정상상태를 보였으며 식욕이나 일반적인 상태는 양호하



Fig 3. Sterile nodular panniculitis in a seven-year-old male poodle was presented with macrophage engulfed fat lobules (Diff-Quik stain, ×1000).

였다. 하지만 1개월 이내에 다시 결절이 생겼으며 재발하였다. 하지만 다시 치료후 증상은 호전되는 양상을 보였다.

고 찰

사람에서 Weber-Christian 질병은 피하의 염증성 결절을 보이면서 주로 지방결절내에 염증반응이 형성된다. 원인도 특발성이 대부분이며 전신증상을 수반하기도 한다. 정확한 피부지방염발생에 대한 원인규명은 이루어지지 않은 상태이지만 췌장의 질환시 함께 병발하는 것으로 보아 췌장의 이상과 피하의 염증성 결

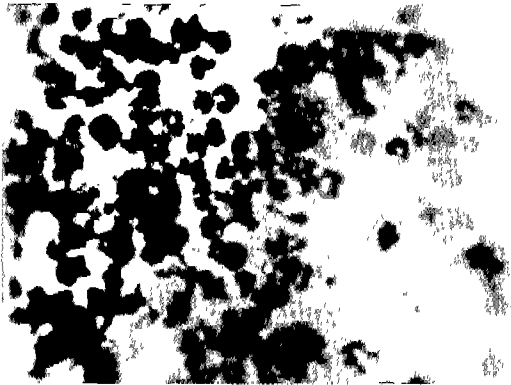


Fig 4. Sterile nodular panniculitis in a seven-year-old male poodle was presented with severe sterile inflammation. Numerous neutrophils and macrophage were observed in aspirated nodules (Diff-Quik stain, $\times 1000$).

절형성과의 관련성에 대한 의견을 제시하는 경향이 있지만^{7,8} 본 증례의 경우 당뇨병, 담관질환 및 감염, 약물복용등에 관한 병력, 혈액 및 혈청 검사결과 별다른 관련성이 없는 것으로 생각된다. 피부종양 및 감염성과의 관련성에 있어서는 흡인도말 표본에서 대부분 심한 호중구성 염증반응이었고 지방구를 탐식한 대식세포와 다양한 크기의 지방구가 관찰되었다. 흡인 생검 시료의 세균배양검사결과 세균의 성장이 관찰되지 않았으며 치료적 진단을 위한 처치에 대한 반응이 좋은 것으로 보아 감염성 및 종양성 원인을 배제할 수 있다고 사료된다. 따라서 본 증례는 특발성 무균성 결절성 피부지방염으로 보는 것이 타당하다. 그러나 절결의 생검을 통한 조직학적 검사를 실시하는 것이 확진을 하는데 필요하나 본 증례에서는 보호자의 거부로 병리조직학적 검사를 실시하지 못하였다.

다른 증례보고에서는 포도상구균의 분리율이 높게 보고되었지만 본 증례에서는 포도상구균의 2차 감염은 관찰되지 않았다. 이전에 보고된 포도상구균의 감염은 주로 피부에 정상적으로 존재하는 세균의 기회감염 또는 오염균으로 생각된다.

본 증례에서도 항생제를 사용하였지만 이는 2차감염 및 다른 균에 의한 기회감염을 감소시키기 위해 사용하였으며 스테로이드의 사용은 무균성 염증성 반응을 완화시키기 위해 사용하였다. 치료에 본 증례는 잘 반응하였으며 아마도 스테로이드 사용으로 인해 세포 리소좀막의 안정화, 염증감소등을 야기시켜 증상이 개선된 것으로 생각된다.

감사의 글

본 환축의 검사 및 진단에 결정적인 고언과 충고를 아끼지 않은 캔사스 주립대학교 피부병학(Department of Dermatology, Kansas State University) 교수인 Swanson 박사에게 감사드리며 아울러 본 환축의 진료에 있어 자세한 병력청취, 혈액 및 혈청학적 검사, 방사선학적 검사 및 피부 흡인도말검사를 할 수 있도록 지속적인 협조와 관심을 기울여준 광진동물병원 김영환수의사에게 감사의 글을 올립니다.

참고문헌

1. Ackerman LJ. Canine nodular panniculitis. *Compend Contin Educ Pract Vet* 1984; 6: 818-824.
2. Baker BB, Stannard AA. Nodular panniculitis in the dog. *JAVMA* 1975; 167: 752-755.
3. Baker K. Nodular panniculitis in a dachshund dog. *Aust Vet Pract* 1979; 9: 159-160.
4. Beaumont PR, Glauberg AF. Nodular panniculitis in a dachshund dog. *Canine Pract* 1980; 7: 27-35.
5. Callen JP, Joseph J, Greer KE, Penneys N, Piette E, Zone JJ. *Dermatological Signs of Internal Disease*. W. B. Saunders, Philadelphia. 1988; pp 235-237.
6. Carpenter JL, Thornton GW, Moore FH et al. Idiopathic periadnexal multinodular granulomatous dermatitis in dogs. *Vet Pathol* 1987; 24: 5-10.
7. DeGranciansky P. Weber-Christian syndrome of pancreatic origin. *British Journal of Dermatology*. 1967; 79: 278.
8. Edmonds BK, Hodge JA, Rietschel RL. $\alpha 1$ -Antitrypsin deficiency-associated panniculitis: Case report and review of the literature. *Pediatr Dermatol* 1991; 8: 296-299.
9. Gross TL, Ihrke PJ, Walder EJ. Diseases of the panniculitis. In *Veterinary Dermatopathology: A Macroscopic and Microscopic Evaluation of canine and feline skin disease*. St. Louis. Mosby Year Book. 1992; pp 316-326.
10. Gross TL, Ihrke PJ, Walder EJ. Noninfectious nodular and diffuse granulomatous and pyogranulomatous diseases of the dermis. In *Veterinary Dermatopathology: A Macroscopic and Microscopic Evaluation of canine and feline skin disease*. St. Louis. Mosby Year Book. 1992.
11. Houston DM, Clark EG, Matwichuk CL et al. A case of cutaneous sterile pyogranuloma/granuloma syndrome in a golden retriever. *Can Vet J* 1993; 34: 121-122.
12. Hughes D, Goldschmidt MH, Washabau RJ et al. Serum $\alpha 1$ -antitrypsin concentration in dogs with panniculitis. *JAVMA*. 1996; 9: 1582-1584.

13. Moreau PM, Fiske RA, Less CE, Corrier DE. Disseminating necrotising panniculitis and pancreatic nodular hyperplasia in a dog. *JAVMA*. 1982; 180: 422-425.
14. Mason KV. Disseminated necrotizing panniculitis associated with pancreatic carcinoma in a dog. In *Proceedings of the American Academy of Veterinary Dermatology and American College of Veterinary Dermatology*, Saint Louis, 1989; p 61.
15. Mulvany MH, Feinberg CK, Tilson DL. Clinical characteristics of acute necrotising pancreatitis. *Compendium on Continuing Education*. 1982; 4, 394-404.
16. Panich R, Scott DW, Miller WH. Canine cutaneous sterile pyogranuloma/granuloma syndrome: A retrospective analysis of 29 cases (1976 to 1988). *J Anim Hosp Assoc* 1991; 27: 519-528.
17. Peters MS, Su WPD. Panniculitis. *Dermatol Clin* 1992; 10: 37-57.
18. Pittelkow MR, Smith KC, Su WPD. Alpha 1-antitrypsin deficiency and panniculitis. *Am J Med* 1988; 84(Suppl 6A): 80-86.
19. Post K. Nodular panniculitis in a female toy poodle. *Can Vet J* 1983; 24: 152-153.
20. Ringheim HP. Idiopathic panniculitis in a dog. *Canine Pract* 1977; 4: 42-44.
21. Scott DW. Panniculitis: In Kirk RW (ed): *Current Veterinary Therapy*, 8th ed. Philadelphia, WB Saunders, 1983; pp 467-473.
22. Scott DW, Anderson WI. Panniculitis in dogs and cats: A retrospective analysis of 78 cases. *JAAHA*. 1988; 24: 551-559.
23. Scott DW, Miller WJ, Griffin GE. Miscellaneous skin diseases. In *Small Animal Dermatology*. Philadelphia, WB Saunders, 1995.
24. Shanley KJ, Miller WH. Panniculitis in the dog: A report of five cases. *J Am Anim Hosp Assoc* 1985; 21: 545-550.
25. Shanley KJ, Miller WH. Panniculitis in the dog: A report of five cases. *JAAHA*. 1985; 21: 545-550.
26. Smith KC, Su WPD, Pittelkow MR et al. Clinical and pathological correlations in 96 patients with panniculitis, including 15 patients with deficient levels of α 1-antitrypsin. *J Am Acad Dermatol* 1989; 21: 1192-1196.
27. Walton DK, Scott DW, Manning TO. 1983. Cutaneous bacterial granuloma(botryomycosis) in a dog and cat. *JAAHA*. 1983; 19: 537-541.