

개에서 발생한 상공막염 12례

박신애 · 정만복 · 김원태 · 김세은 · 박영우 · 지 항* · 김대용* · 서강문¹

서울대학교 수의과대학, BK21 수의과학연구인력양성사업단, 안과학교실, *병리학교실

(게재승인: 2008년 7월11일)

Episcleritis in dogs: 12 cases

Shin-Ae Park, Man-Bok Jeong, Won-Tae Kim, Se-Eun Kim, Young-Woo Park, Hyang Jee*,
Dae-Yong Kim* and Kang-Moon Seo¹

Department of Veterinary Ophthalmology and *Veterinary Pathology, College of Veterinary Medicine and BK21 Program
for Veterinary Science, Seoul National University

Abstract : The purpose of this study was to determine clinical features of canine episcleritis and outcomes of therapy in Korea. The medical records of dogs with episcleritis presented at the Veterinary Medical Teaching Hospital of Seoul National University from January 2006 to December 2007 were reviewed. Episcleritis was diagnosed in 17 eyes of 12 dogs. The most frequently affected breed was Shih Tzu (n = 6). The median affected age was 5 years with a range from 3 years to 12 years. Simple episcleritis was identified in 8 dogs, nodular granulomatous episcleritis (NGE) in 3 dogs, and secondary episcleritis caused by panophthalmitis in a dog. The combination immunosuppressive therapy of topical corticosteroids, topical cyclosporine A, and intralesional injection of triamcinolone (4 mg) and gentamicin (4 mg) was performed. Most of the patients with episcleritis were resolved within 30 days following the therapy. Surgical excision was performed in 1 NGE case which was not responded to the medical therapy. Recurrence was observed in 4 dogs between 5 and 8 months after the first visit. It is considered that strong immunosuppressive therapy and periodic ocular examination are needed to control episcleritis.

Key words : dog, episcleritis, immunosuppressive therapy, NGE.

서 론

상공막염은 상공막과 공막에 염증이 생기는 면역 면역매개성 질환으로 여겨지고 있다(3). 이는 원발성 상공막염과 속발성 상공막염으로 구분되며, 원발성 상공막염은 다시 단순 상공막염과 결절성 상공막염으로 나눌 수 있다(3). 단순 상공막염은 대부분의 경우에 국소적 또는 전신적 corticosteroid 투여에 잘 반응하며, 많은 경우에 자연 치유되기도 한다(9). 결절성 상공막염은 각막 윤부에 융기된 결절 형태로 발생하며 인접한 각막까지 침윤되는 특징이 있다(3). 결절성 상공막염은 사람에서의 각공막 섬유성 조직구종과 비슷한 질환으로 개와 고양이에서 임상적, 병리 조직학적 특징에 대해 보고된 바 있다(1, 4, 7). 조직학적으로는 조직구, 림프구, 형질세포들로 구성된 만성 육아종성 염증 양상을 나타낸다(5). 결절성 상공막염에 대한 치료로는 azathioprine 경구 투여와 corticosteroid의 국소투여 및 전신투여, 병변 내 또는 결막

하 주사, cyclosporine A의 국소 투여, 냉동 요법(8) 등이 실시되고 있으나 재발율이 높은 편이다(9). 속발성 상공막염은 전안구염, 만성 녹내장, 안구 창상과 같은 심한 안질환으로 인해 이차적으로 발생한다(3).

현재까지 개에서의 결절성 상공막염에 대한 보고는 있지 만(1, 4, 5) 원발성 상공막염으로 단순 및 결절성 상공막염과 속발성 상공막염에 대한 치료와 그에 따른 예후 분석에 대한 보고는 없다. 또한 국내에서는 개의 상공막염에 대한 보고는 아직 없다.

본 연구는 국내에서 발생한 개의 상공막염의 발생 양상 및 치료에 따른 예후를 분석하여 임상가들이 상공막염의 진단 및 치료 시 도움을 주기 위해 실시하였다.

재료 및 방법

2006년 1월부터 2007년 12월까지 서울대학교 수의과대학 동물병원에서 상공막염으로 진단된 개체를 조사 하였다. 상공막염의 진단을 위해 모든 환자에서 내원 시 병력 청취와 신체검사, 전반적인 안검사를 실시하였다. 안검사로써 기본

¹Corresponding author.
E-mail : kmseo@snu.ac.kr

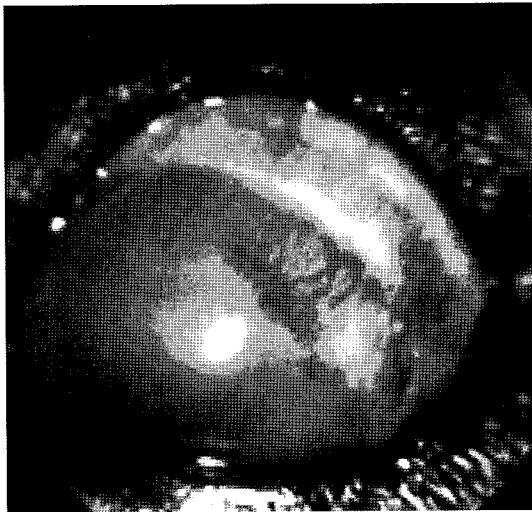


Fig 1. Simple episcleritis in a 3-year-old, female, Shih Tzu. Episcleral injection and infiltrating the adjacent cornea are observed. Corneal neovascularization and edema are noticeable.

적인 안반사 검사와 눈물량 검사(Schirmer tear test®, Schering-Plough animal health, NJ, USA), 압평 안압계(Tonopen®, Mentor, Norwell, NA, USA)를 이용한 안내압 검사를 실시하였다. 틈새등 생체 현미경(SL-202®, Kowa, Japan)검사 시 속발성 상공막염을 유발할 수 있는 다른 안질환이 없고 상공막의 충혈과 부종을 동반한 염증 소견과, 인접한 각막의 신생혈관과 부종의 특징적인 소견을 나타내는 환자에 대하여 단순 상공막염으로 진단하였다(Fig 1). 위의 증상들과 함께 상공막의 결절성 용기가 관찰되는 경우에 결절성 육아종성 상공막염으로 진단하였다(Fig 2). 문진과 안검사 상에서 안구염, 만성 녹내장, 안구 창상 등에 의해 이차적으로 상공막염이 발생하였다고 판단되는 경우 속발성 상공막염으로 진단하였다. 안저 검사를 위하여 도상검안경

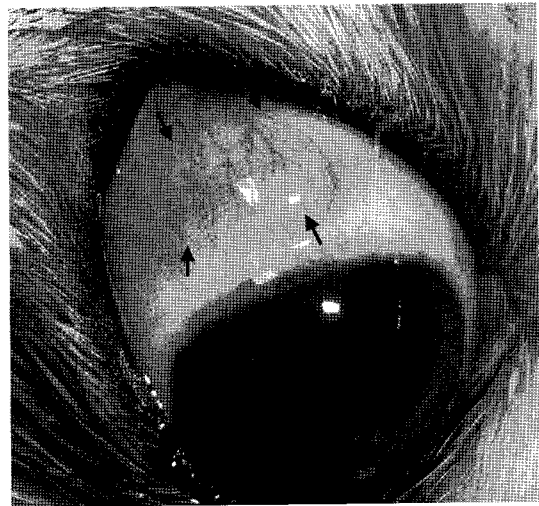


Fig 2. Note a well-demarcated subconjunctival nodule (black arrows) in a 4-year-old, female, Pekingese.

(Keeler Vantage®, Keeler, Windsor, UK)을 사용하였다. 각각의 증례에 적용되었던 치료 및 결과, 재발 여부를 조사하였으며 수술적으로 적출한 후 병리 조직 검사를 실시한 1례에 대해서는 병리 조직학적 검사 소견을 조사하였다.

결 과

조사 기간 동안 본원에서 상공막염으로 진단된 개는 12두였으며 그 중 7두에서는 단안에서 나머지 5두에서는 양안에서 상공막염이 발생하였고 결절성 육아종성 상공막염은 모두 단측성으로 발생하였다(Table 1). 가장 많았던 내원 사유는 상공막 충혈($n=6$) 이었고, 다음으로 상공막 용기($n=2$)와 공막 부종($n=2$) 이었다(Table 2). 내원 환자 중 가장 많았던 품종은 Shih Tzu ($n=6$)로 이 6두는 모두 단순 상공막

Table 1. Signalments and types of episcleritis

Case No.	Type	Breed	Age (years)	Gender	Bilaterality
1	Simple	Shih Tzu	3	F	Bilateral
2		Shih Tzu	3	CM	Unilateral
3		Shih Tzu	5	CM	Bilateral
4		Shih Tzu	9	M	Unilateral
5		Shih Tzu	9	M	Bilateral
6		Shih Tzu	12	CM	Unilateral
7		Pekingese	5	SF	Bilateral
8		Maltese	10	SF	Unilateral
9	NGE	Dachshund	3	CM	Unilateral
10		Pekingese	4	F	Unilateral
11		A. Cocker Spaniel	5	M	Unilateral
12	Secondary	Miniature pinscher	5	CM	Bilateral

NGE: Nodular granulomatous episcleritis
 cocker spaniel: American cocker spaniel
 F: female, SF: spayed female, M: male, CM: castrated male

염 이었고 결절성 육아종성 상공막염에 이환된 환자들은 dachshund, Pekingese, American cocker spaniel이었다. 성별 분포로는 수컷이 8두 암컷이 4두로 수컷의 비율이 높았다(Table 1). 상공막염의 최초 발생 연령을 조사하였을 때 12두의 중앙 값은 5세(3-12세)였고 3-5세 사이에 8두가, 9-12세 사이에 나머지 4두가 분포해 있었다(Table 1). 이 중 9-12세에 해당하는 4두는 모두 단순 상공막염 환자였다(Table 1). 안검사 시 발견된 병발 안 질환으로는 침모 증생(n=3), 내안각 침모 난생(n=2), 백내장(n=1), 홍채위축(n=1), 마이봄선염(n=1), 안검염(n=1), 각막 지질증(n=1)이 있었으며 속발성 상공막염 증례에서는 양안 모두 전안구염으로 진단되었다.

치료는 모든 개체에서 국소적 스테로이드/항생제 처치로 polymyxin B, neomycin, dexamethasone 합제(Maxitrol®, Alcon Inc, Puurs, Belgium)를 점안하였고, 7두에서 cyclosporine A 안연고(Opticare®, Cipla, Mum dai, India)를 추가 처방하였다(Table 3). 10두에서 gentamicin(국제젠타마이신 주®, 국제약품, 성남, 대한민국) 4 mg 과 triamcinolone(이연 트리암시놀론 주®, 서울, 대한민국) 4 mg 합제를 결막 하 주사 방법으로 병변 내로 주입하였고 1두에서 prednisolone(대우 프레드니

솔론 정®, 대우약품공업, 부산, 대한민국) 0.5 mg/kg를 하루 2회 7일간 경구 투여하였다(Table 3).

개체에 따라서 초진 후 33일에서 550일 동안 추적 조사 하였으며 조사 기간의 중앙값은 500일 이었다(Table 4). 2주 후 재진 시 8두에서 재 증상 이 소실되었으며, 1두는 21일째 또 다른 1두는 30일째 재검사 시 증상의 완전한 소실을 보였다(Table 4). 결절성 육아종성 상공막염 1례에서는 2개월동안 약물 치료를 하였으나 반응하지 않아 수술적으로 절제하여 병리 조직 검사를 실시 하였다. 병리 조직 검사 결과, 결절과 인접한 공막 조직에서 조직구와 림프구, 형질세포 등으로 구성된 만성 육아종성 염증 소견을 보였다(Fig 3). 단순 상공막염 환자 중 3두(37.5%)에서 초진 후 5개월에서 8개월 사이에 재발하였으며 동일한 약물 치료에 의해 회복되었다(Table 4). 결절성 육아종성 상공막염 환자중 수술적으로 제거한 환자에서는 재발되지 않았고, 약물치료를 실시한 1례에서 6개월째와 8개월째에 재발하였으나 약물 치료로 다시 호전되었다(Table 4).

고 찰

개의 원발성 상공막염 중 단순 상공막염은 cocker spaniel 과 golden retriever에 소인이 있는 것으로 알려져 있다(6). 본 조사에서는 단순 상공막염 환자 중 위의 품종에 해당하는 경우는 없었고 Shih Tzu가 6두로 80%를 차지하였다. Shih Tzu에서 알려진 품종 특이 안질환 중에 상공막염은 포함되지 않았음에도 불구하고(2) 국내에서 다발하는 양상은 국내의 품종 선호도와 관계가 있을 가능성이 있으나, 이에 대한 연구가 더 필요할 것으로 생각된다. 현재까지 단순 상공막염이 호발하는 나이에 대한 보고는 없었다. 본 연구에서 단순 상공막염에서의 연령 분포는 3-5세령에 4두, 9-12령에

Table 2. Reasons for presentation

Reason	No. of dogs
Episcleral injection	6
Episcleral mass	2
Scleral edema	2
Corneal lipid dystrophy	1
Cataract	1
Total	12

Table 3. Treatments of episcleritis

Case No.	Type	Topical treatment	Intralesional injection	Oral prednisolone	Surgical excision
1	Simple	Max, Ocu		0	
2		Max, Ocu	0		
3		Max,	0		
4		Max, Ocu, Cyclo			
5		Max, Ocu	0		
6		Max,	0		
7		Max, Cyclo	0		
8		Max, Ocu, Cyclo	0		
9	NGE*	Max, Cyclo	0		
10		Max, Ocu, Cyclo	0		0
11		Max, Ocu, Cyclo	0		
12	Secondary	Max, Cyclo	0		

NGE: Nodular granulomatous episcleritis
 Max: Polymyxin B, neomycin, dexamethasone (Maxitrol eye drop®, Alcon Inc, Puurs, Belgium)
 Ocu: Fluorometholone (Ocumetholone®, Samil, Ansan, Korea)
 Cyclo: Cyclosporine (Opticare®, Cipla, Mum dai, India)
 Intralesional injection: Intralesional injection of gentamycine 4 mg and triamcinolone 4 mg

Table 4. Prognosis of episcleritis

Case No.	Type	Follow-up (days)	Duration of remission (days)	Recurrence (months)
1	Simple	400	14	
2		550	14	
3		520	14	8
4		520	14	5
5		300	14	
6		550	14	
7		190	14	
8		520	30	6
9	NGE	300	21	
10		400	excision	
11		230	14	6, 8
12	Secondary	33	not recovered	

NGE: nodular granulomatous episcleritis

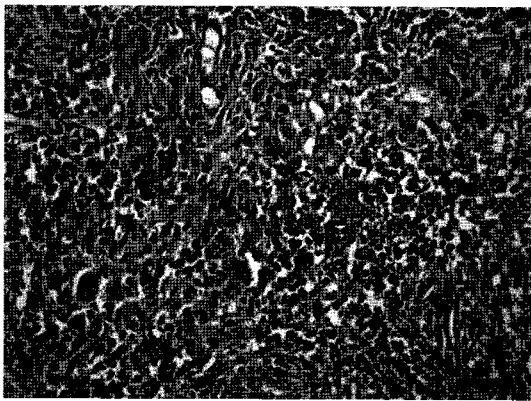


Fig 3. Histopathologic findings of nodular granulomatous episcleritis in a 4-year-old, female, Pekingese. Numerous lymphocytes, histiocytes and plasma cells are observed. H&E stain. Bar = 30 μ m

4두로 양분되는 흥미로운 양상을 보였다.

결절성 육아종성 상공막염은 collie, cocker spaniel, Shetland sheepdog에 품종 소인이 있으며 Collie 품종에서 성별에 관계없이 2-5세령에 양측성으로 많이 발생하였다는 보고가 있다(3, 5). 본 조사에서 결절성 육아종성 상공막염으로 진단된 환자들의 연령 분포도 3-5세령으로 위의 보고와 일치하는 결과를 나타냈으나 모두 단측성으로 발생하였다.

병발 안질환으로는 Shih Tzu와 Pekingese, cocker spaniel에서 호발하는 침모 중생과 Shih Tzu에서 주로 나타나는 내안각 침모 난생이 많았으며, 그 외에 마이봄선염, 안검염, 각막 지질증, 전안구염 등이 있었다. 이전 연구 중에 1년 이상 결절성 육아종성 상공막염이 지속된 환자에서 각막 지질증이 동반되었다는 보고가 있었다(5). 본 연구에서 나타난 각막 지질증도 결절성 육아종성 상공막염에 병발한 것으로 상공막염에 의해 속발성으로 나타난 각막 지질증일 가능성이 있을 것으로 여겨진다. 전안구염으로 진단된 1례에서는 전안구염이 발생한 후에 상공막염이 나타났으므로 속발성 상

공막염으로 사료되며, 약물치료에 반응하지 않았다.

모든 증례에서 스테로이드를 점안하였고 증상의 정도에 따라 cyclosporine A 점안이나 병변 내 corticosteroid 주입, 전신적인 corticosteroid 투여를 실시하였다. 결절성 육아종성 상공막염 1례와 속발성 상공막염 1례를 제외하고는 모두 빠르게 증상이 완화되었다. 상공막염은 재발율이 높은 질환으로 알려져 있으며(3, 5, 9) 장기간 azathioprine 또는 cyclosporine A를 경구 투여하는 방법에 대한 보고가 있다(3, 5). 본 조사에서도 4두에서 5개월에서 8개월 사이에 1-2회 재발하였으나 재발 시에도 국소 처치만으로 빠른 호전을 보였으므로 전신 면역억제제는 투여 하지 않았다.

수술적으로 절제한 결절성 육아종성 상공막염 1례에 대한 병리조직검사상에서 조직구와 림프구, 형질 세포 등의 염증 세포가 절제한 덩어리와 인접한 공막에서 많이 나타났으며 전형적인 만성 염증 양상으로 앞서 보고된 예(4, 5, 7)와 일치하였다. 결절성 육아종성 상공막염은 결막과 공막의 종양 과도 감별해야 하는 질환으로 안검사 결과와 치료에 대한 반응으로 어느 정도 판단할 수 있지만 병리조직검사를 통해 명확하게 감별할 수 있다. 이 증례에서는 수술적 절제 이후 재발은 없었으나, 국소 면역억제 처치나 절제 이후에도 잦은 재발을 보이는 경우에는 앞서 보고된 전신 면역억제제 투여(5, 6)나 냉동요법(8)을 고려할 수 있을 것으로 생각된다.

결 론

2006년 1월부터 2007년 12월까지 본원에서 상공막염으로 진단된 개는 단순 상공막염 8두, 결절성 육아종성 상공막염 3두, 속발성 상공막염 1두였다. 품종은 Shih Tzu가 6두로 가장 많았다. 대부분의 환자는 국소적, 병변 내 면역억제제 투여 후 호전되었으며 약물치료에 반응하지 않는 결절성 육아종성 상공막염 1두는 수술적 절제 이후 좋은 예후를 보였다. 약 34%의 환자에서 5-8개월 사이에 재발하였으며 이 때도 국소적, 병변 내 약물 처치에 의해 호전되었다. 본 조사를

통해 면역억제제의 점안 또는 병변 내 주사는 개의 상공막염에 대한 효과적인 치료임을 확인할 수 있었으며, 재발에 대한 보호자 교육 및 정기적인 안검사가 필요할 것으로 생각된다.

감사의 글

본 연구는 BK21 수의과학연구인력양성사업단과 수의과학연구소의 지원에 의하여 이루어졌음.

참 고 문 헌

- Bellhorn RW, Henkind P. Ocular nodular fasciitis in a dog. *J Am Vet Med Assoc* 1967; 150: 212-213.
- Genetics Committee of the American College of Veterinary Ophthalmologists. Ocular disorders presumed to be inherited in purebred dogs, 5th ed. American College of Veterinary Ophthalmologists. 2006.
- Gilger BC, Bentley E, Ollivier FJ. Diseases and surgery of the canine cornea and sclera. In: *Veterinary ophthalmology*, 4th ed. Ames: Blackwell Publishing. 2007: 690-752.
- Gwin RM, Gelatt KN, Peiffer RL, Jr. Ophthalmic nodular fasciitis in the dog. *J Am Vet Med Assoc* 1977; 170: 611-614.
- Paulsen ME, Lavach JD, Snyder SP, Severin GA, Eichenbaum JD. Nodular granulomatous episclerokeratitis in dogs: 19 cases (1973-1985). *J Am Vet Med Assoc* 1987; 190: 1581-1587.
- Sandmeyer LS, Breaux CB, Grahn BH. What are your clinical diagnosis, differential diagnoses, therapeutic plan, and prognosis? Diffuse episcleritis of the right eye. *Can Vet J* 2008; 49: 89-90.
- Smith JS, Bistner S, Riis R. Infiltrative corneal lesions resembling fibrous histiocytoma: clinical and pathologic findings in six dogs and one cat. *J Am Vet Med Assoc* 1976; 169: 722-726.
- Wheeler CA, Blanchard GL, Davidson H. Cryosurgery for treatment of recurrent proliferative keratoconjunctivitis in five dogs. *J Am Vet Med Assoc* 1989; 195: 354-357.
- Whitley RD, Gilger BC. Diseases of the canine cornea and sclera. In: *Veterinary ophthalmology*, 3rd ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins. 1999: 635-673.