

고양이의 다발성 안 기형 1례

김원태 · 박신애 · 정만복 · 이나영 · 김세은 · 채제민 · 강민수* · 김대용* · 서강문¹

서울대학교 수의과대학, BK21수의과학(연구인력양성)사업단, 수의외과학/안과학실

*서울대학교 수의과대학 병리학교실

(게재승인: 2007년 9월 29일)

Multiple Ocular Defects in a Cat

Won-tae kim, Shin-ae Park, Man-bok Jeong, Na-young Yi, Se-eun Kim, Je-min Chae,
Min-su Kang*, Dae-yong Kim* and Kang-moon Seo¹

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

*Department of Veterinary Pathology, College of Veterinary Medicine, Seoul National University

Abstract : A 3-month-old female mixed breed cat was referred to the veterinary medical teaching hospital of Seoul National University with ocular discharge and blepharospasm of both eyes. On ophthalmic examination, the patient was diagnosed as multiple ocular defects : eyelid coloboma, keratoconjunctivitis sicca, persistent pupillary membrane, uveal cyst, incipient cataract and choroidal hypoplasia. On histopathologic examination, choroidal hypoplasia was confirmed.

Key words : multiple ocular defects, coloboma, uveal cyst, choroidal hypoplasia, cat

서 론

고양이에서 선천적 안 기형은 드물게 발생하며, 개에 비해 그 보고가 드물다(6). 이에 대한 원인은 정확히 밝혀지지 않았으나, 기형유발인자, 환경 영향, 유전 소인이 그 원인으로 추정된다(1). 이러한 선천적 안 기형은 하나, 혹은 여러 부위에서 발생할 수 있으며, 안구 및 안구 부속기관 모두 발생할 수 있다(1,5,10). 선천적 안 기형에 관한 품종소인이 보고된 바는 없으나, 선천적 백내장이 Persian, Himalayan, Burmese 종에서 공통적으로 보고된 예가 있다(8,11,14).

아직까지 고양이를 비롯한 소동물의 선천적 안 기형에 대한 국내 보고가 없는 바, 임상 진료에 도움을 주고자 본 증례를 보고하는 바이다.

증 례

병력

3개월령의 암컷 잡종 고양이가 양안의 지속적인 안분비물과 안검경련을 주증으로 서울대학교 부속동물병원에 내원하였다.

신체검사 및 안검사

신체검사 시 전신 건강 상태는 양호하였다. 신경안과 검사 결과 안검 반사, 협박 반사, 동공빛 반사, 각막 반사 모두 정상으로 확인되었다. Schirmer tear test(Type I) 검사 결과 우안 2 mm, 좌안 5 mm로 측정되었다. 안내압은 우안 16 mmHg, 좌안 11 mmHg로 측정되었다. 직상 검안경 검사(Halogen Coaxial-Plus Ophthalmoscope REF 11720, Welch Allyn, USA) 시 양안의 상안검 외측에 안검결손이 관찰되었으며(Fig 1과 2), 양안의 결막에 중등도의 충혈이 관찰되었다. 양안의 각막 외측에서 각막 중앙부까지 혈관신생이 관찰되었으나(Fig 3과 4), 각막의 형광염색 시 염색되지 않았다. 세극등 현미경 검사(Shin-nippon SL-202P, Shin-nippon, Japan) 시 우안의 전안방 내에 동공막 잔존증이 관찰되었으며(Fig 5), 양안 모두 방수 흐름은 관찰되지 않았다. 또한 우안의 홍채 후면에 두 개의 포도막 낭종이 관찰되었다. 포도막 낭종은 동공을 산대시킨 후 비교를 통해 낭종이 홍채 후면에 부착되어 있는 것을 확인하였다(Fig 6). 도상 검안경 검사(Keeler Vantage, Keeler, UK)시 양안의 수정체에 초기 백내장이 관찰되었으며, 좌안의 안저에 반사층의 일부에서 반사빛이 소실되고 맥락막 혈관층이 관찰되었다(Fig 7).

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

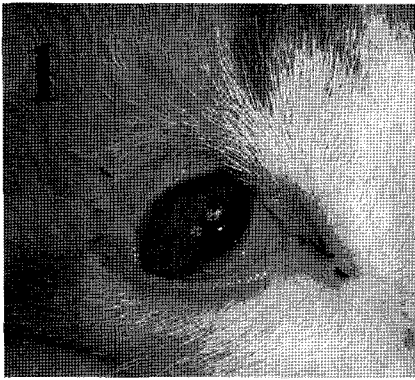


Fig 1. Bilateral eyelid coloboma was observed at lateral portion of upper eyelid. Right eye.



Fig 5. Persistent pupillary membrane was observed in right eye (arrow).



Fig 2. Same case as Fig 1. Left eye.

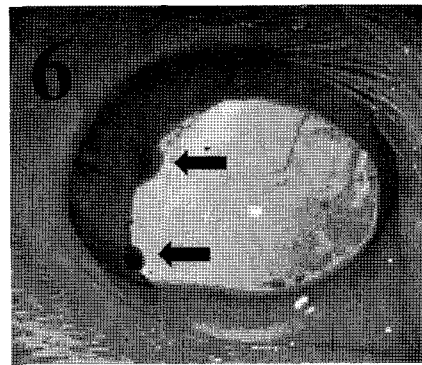


Fig 6. Two uveal cysts posterior to iris were observed in right eye (arrows).

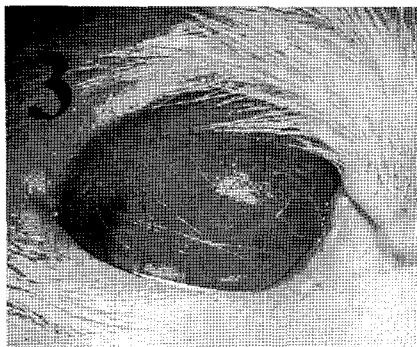


Fig 3. Bilateral corneal neovascularization was observed. Vessels were originated from dorsolateral limbus. Right eye.



Fig 7. Beside optic disc (arrow head), tapetal reflect was disappeared (arrow).

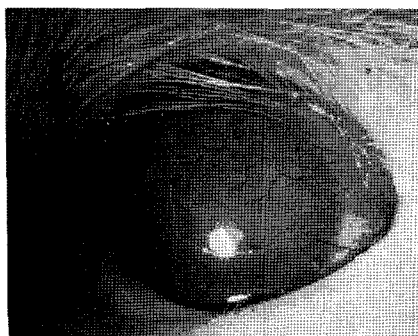


Fig 4. Same case as Fig 3. Left eye.

조직병리학검사

본 환축은 보호자의 동의 하에 안락사를 실시하였으며, 안락사 후 양안을 적출하여 조직병리검사를 실시하였다. 조직병리검사 결과 좌안의 병변부위 맥락막이 시신경 원판 반대 쪽 맥락막에 비해 절반 정도의 두께로 위축되어 있는 것이 관찰되어 맥락막 저형성증으로 진단하였다(Fig 8).

진단

신체검사, 안검사 및 조직병리학적검사를 바탕으로 양안의

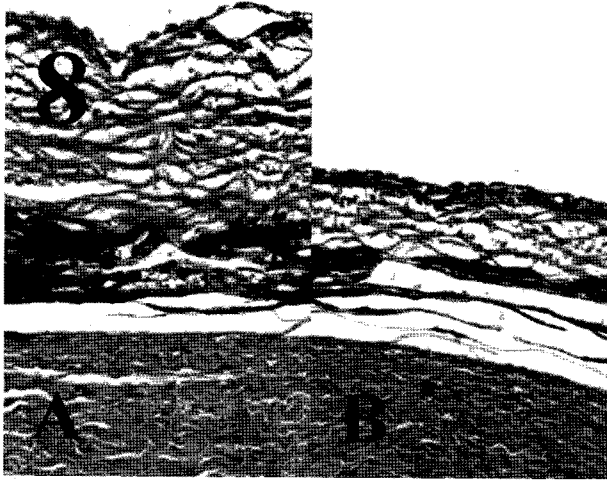


Fig 8. Choroid of lesion (B) was only a half thickness of normal choroid (A). H&E. X200.

안검결손, 건성 각결막염, 초기 백내장과, 우안의 동공막 잔존증, 포도막 낭종, 그리고 좌안의 맥락막 저형성증을 확인하여, 다발성 안 기형으로 진단하였다.

고 찰

안검의 무형성(agenesis) 및 결손(coloboma)은 고양이의 선천적 안질환 중 가장 흔하게 발생하는 질환으로, 주로 상안검의 외측에서 발생한다(4). 안검의 무형성 및 결손이 일어난 경우, 각막의 노출성 질환이 발생하게 된다(1,5). 본 증례에서도 상안검 외측에 안검 결손이 발생했으며, 이로 인한 노출성 각막질환도 병발하였다.

건성 각결막염(keratoconjunctiva ssica, KCS)은 고양이에 서 매우 드물게 발생하며, 그 원인으로 feline herpesvirus 감염이 가장 흔하다(6). 선천성 건성 각결막염의 유전적 소인이 보고된 바는 없으나, 다른 품종에 비해 Burmese, Abyssinian, Himalayan 종에서 선천성 건성 각결막염 보고가 많다(7). 또한 선천적 안검발생 이상이 있는 경우, 해당 안검의 meibomian gland 이상이 생길 수 있다(1). 본 증례는 광범위한 안검 결손부위의 meibomian gland 이상이 건성 각결막염의 원인으로 생각해 볼 수 있으나, lacrimal gland의 이상도 그 원인으로 고려해 볼 수 있다.

동공막 잔존증(persistent pupillary membrane, PPM)은 출생 후 퇴화하는 동공막이 남아 있는 것으로, 대부분이 후천적 질병이나, 개에서는 Basenji종에서 유전성과 연관 있다고 보고되었다(3,9). 고양이에서는 드문 질병으로, 다른 안질환 없이 단독으로 발생하거나, 다발성 안 기형과 동반하여 발생하는 경우가 많다(5). 본 증례는 환축의 나이가 3개월로 아직 정상적으로 동공막이 퇴화되는 시기이기 때문에, 추후에 동공막이 퇴화될 수도 있으나, 전방유착이 이미 발생되어 있으므로, 영구적인 각막혼탁을 일으킬 것으로 판단된다.

포도막 낭종(uveal cyst)도 고양이에서 드문 질병으로, 하

나 이상의 낭종이 동공연에 부착되어 있거나, 전안방에 자유롭게 떠다니는 양상을 보인다. 포도막 낭종은 홍채 유래의 원발성 종양과 감별할 필요가 있는데, 육안으로는 주변 조직과의 관계, 빛의 투과 유무로 감별할 수 있다(2). 본 증례에서는 동공을 산대시켜 낭종이 홍채 후연에 부착되어 있는 것을 확인할 수 있었으며, 안락사 이후 안구를 적출 하여 홍채 유래의 원발성 종양과 감별하였다.

백내장은 개에 비해 고양이에서 드문 질병이다. 고양이에서는 주로 만성 염증에 의한 속발성으로 발생하며, 선천적 원인은 드물다(6,10). 고양이에서 여러 품종의 선천성 백내장에 관한 보고가 있었으며, 이들은 상염색체 열성 유전 가능성을 추정하였다(8,11,14). 본 증례에서는 안검사 시 염증소견이 없었기 때문에, 선천적 백내장으로 추정된다.

맥락막 저형성증(choroidal hypoplasia)은 망막부터 맥락막까지 일부 층이 얇아지거나 소실되는 것으로, 개의 collie eye anomaly에서 특징적으로 관찰되는 증상이다(12,13). 이 환된 부위의 맥락막 혈관의 수가 비정상적으로 적고 형태가 더 넓은데, 망막 색소 상피의 색소가 없고, 동시에 반사판이 국소적으로 없기 때문에, 이러한 맥락막 혈관이 육안으로 잘 관찰된다는 특징이 있다. 본 증례에서는 도상검안경 검사 시 반사층의 일부에서 반사 빛이 소실되고 맥락막 혈관층이 확인되었으며, 안락사 후 조직병리검사를 통해 좌안의 병변부위 맥락막이 시신경 원관 반대쪽 맥락막에 비해 절반 정도의 두께로 위축되어 있는 것이 관찰되어 맥락막 저형성증으로 진단을 내렸다.

결 론

3개월령의 암컷 잡종고양이가 양안의 안분비물과 안검경련을 주증으로 서울대학교 부속동물병원에 내원하였다. 안검사 및 조직병리검사를 통해 양안의 안검결손, 건성 각결막염, 초기 백내장과, 우안의 동공막 잔존증, 포도막 낭종, 그리고 좌안의 맥락막 저형성증을 확인하여, 이를 바탕으로 다발성 안 기형으로 진단하였다.

감사의 글

본 연구는 BK21 수의과학연구인력양성사업단과 수의과학연구소의 지원에 의하여 이루어졌음.

참 고 문 헌

1. Barnett KC, Crispin SM. Disorder of the upper and lower eyelids. In: Feline Ophthalmology An Atlas & Text, 1st ed. Philadelphia: Elsevier's Health Sciences. 1998: 44-54.
2. Barnett KC, Crispin SM. Uveal Tract. In: Feline Ophthalmology An Atlas & Text, 1st ed. Philadelphia: Elsevier's Health Sciences. 1998: 122-143.
3. Barnett KC, Knight GC. Persistent pupillary membrane and associated defects in the Basenji. Vet Rec 1969; 85: 242-248.

4. Belhorn RW, Barnett KC, Henkind P. Ocular colobomas in domestic cats. *J Am Vet Med Assoc* 1971; 159: 1015-1021.
5. Gelatt KN. Feline ophthalmology. In: *Veterinary Ophthalmology*, 3rd ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins. 1998: 997-1052.
6. Glaze MB. Congenital and hereditary ocular abnormalities in cats. *Clin Tech Small Anim Pract* 2005; 20: 74-82.
7. Kirk RW. Disorders of the lacrimal system. In: *Current Veterinary Therapy*, 9th ed. Philadelphia: WB Saunders. 1986: 634-641.
8. Koch SA. Congenital ophthalmic abnormalities in the Burmese cat. *J Am Vet Med Assoc* 1979; 174: 90-91.
9. Mason TA. Persistent pupillary membrane in the Basenji. *Aust Vet J* 1976; 52: 343-344.
10. Narfstrom K. Hereditary and congenital ocular disease in the cat. *J Feline Med Surg* 1999; 1: 135-141.
11. Peiffer RL, Gelatt KN. Congenital cataracts in a Persian kitten (a case report). *Vet Med Small Anim Clin* 1975; 70: 1334-1335.
12. Petersen-Jones S, Crispin S. The canine fundus. In: *BSAVA Manual of Small Animal Ophthalmology*, 2nd ed. Gloucester: Iowa State Press. 2002: 227-246.
13. Rampazzo A, D'Angelo A, Capucchio MT, Sereno S, Peruccio C. Collie eye anomaly in a mixed-breed dog. *Vet Ophthalmol* 2005; 8: 357-360.
14. Rubin L. Hereditary cataract in Himalayan cats. *Feline Pract* 1986; 16: 14-15.