

American Cocker Spaniel에서 발생한 수정체 후낭 파열 1례

이나영 · 박신애 · 정만복 · 정주현 · 송경진 · 윤정희 · 남치주 · 서강문¹

서울대학교 수의과대학

Rupture of Posterior Lens Capsule in an American Cocker Spaniel

Na-young Yi, Shin-ae Park, Man-bok Jeong, Joo-hyun Jung, Kyoung-jin Song,
Jung-hee Yoon, Tchi-chou Nam and Kang-moon Seo¹

College of Veterinary Medicine, Seoul National University

Abstract: An 18-month-old, female American Cocker Spaniel was presented with a cataract of left eye. The left eye was blind, and anterior uveitis was noted on ocular examination. Ultrasonography of the eye revealed a hyperechoic mass with distinct borders in the vitreous indicative of lens fiber or mass lesion extending from ciliary body. The eye was enucleated after ultrasonographic examination. On gross examination, rupture of posterior capsule was noted adjacent to the ciliary body.

Key Words : rupture, posterior lens capsule, ultrasonography, mass, dog.

서 론

개에서의 수정체 파열은 창상에 의한 전방 파열이 대부분이며⁴, 후방 파열 및 다른 원인으로 인한 수정체 파열에 대한 보고는 많지 않다. 수정체 파열은 수정체에 혼탁이 없다면 slit-lamp biomicroscope로 진단할 수 있으나^{11,18}, 수정체 혼탁이 있는 경우라면 안초음파 검사가 유용하게 사용된다¹⁴. 본 증례에서는 백내장으로 내원해 안초음파 검사도중 우연히 초자체안방 내 종괴를 발견, 안구 적출 후 육안검사를 통해 수정체의 후낭 파열을 진단한 증례를 보고하고자 한다.

증 례

18개월령의 암컷 American Cocker Spaniel이 좌안의 백내장으로 서울대학교 수의과대학 동물병원으로 내원하였다. 안검사 시에는 좌안의 협박반사가 소실되어 있었으며, 좌안의 결막에 미약한 충혈을 관찰할 수 있었다. 좌안의 전안방에는 미약한 방수흐림이 있었으며, 전안방의 깊이가 깊어진 것을 확인할 수 있었다. 좌안의 홍채에는 포도막 외변증이 있었으며, 좌안의 수정체는 과성숙 단계의 백내장이었다. 안압 측정시(TONO-PEN[®]XL, Medtronic) 우안 23 mmHg, 좌안 9 mmHg로 좌안의 안압이 정상 이하로 떨어져 있는 상태였다. 좌안의 안초음파 검사에서는 초자체안방 내에서 수정체와의 연결성이 모호한 고에코성의 종괴가 모양체와 연결해 있는 것을 확인할 수 있었다(Fig 1). 혈액검사 상에서는 이상 소견이 관찰되지 않았다.

안구적출 후 안구 단면의 육안검사 시에는 외안각 측의 수정체 후낭이 파열되어 있었으며, 파열부를 통해 빠져나온 수정체 내용물이 종괴 모양을 형성하고 있었음을 확인할 수 있었다(Fig 2).

고 찰

개에서의 수정체 파열은 대부분 창상에 의한 것으로, 고양이 할킴으로써 발생하는 수정체 전방 파열이 대부분으로 알려져 있다⁴. Hendrix 등⁷은 *Blastomyces dermatitidis*에 의한 안구내염이 있는 36마리 개에서 조직학적 검사를 한 결과 12안에서 수정체 파열을 확인하였으며, Ballen과 Hughes²는 사람에게서 수정체 낭 파열을 동반한 과성숙 백내장 증례에 대해 보고한 바가 있다. Narfström과 Dubielzig¹¹는 Cavalier King Charles Spaniel에서 발생한 수정체 후낭 파열을 동반한 posterior lenticonus를 보고했으며, Skalka¹⁴는 비천공성 창상에 의한 수정체 후방 파열을 보고하였다. Tanaka 등¹⁸은 실험용 Sprague-Dawley rat에서 발생한 수정체 후방 파열을 보고하였는데, 이때 수정체 파열이 있었던 rat은 모두 41 주령 이상으로써, 수정체 후방 파열이 노화에 의한 자연발생에 기인하는 것이라 추정하였다. 이처럼 다양한 수정체 파열에 대한 보고가 있으나, 창상성 파열을 제외하고는 수정체 파열의 정확한 원인이나 기전에 대한 보고는 없는 실정이다. 본 증례에서도 수정체 후낭 파열의 원인은 밝히지 못했다.

일반적으로 수정체에 혼탁이 없는 경우라면, slit-lamp로 수정체의 후낭 이상까지 진단할 수 있으나, 백내장 등으로 인해 수정체 후방 구조물을 관찰할 수 없을 경우에는 초음파 검사가 유용할 것으로 사료된다^{14,20}.

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



Fig 1. A Sagittal ultrasonographic image of the left eye with a 12 MHz linear transducer. A round, hyperechoic, heterogeneous, and well-margined mass was seen to be extended from posterior lens capsule and ciliary body.

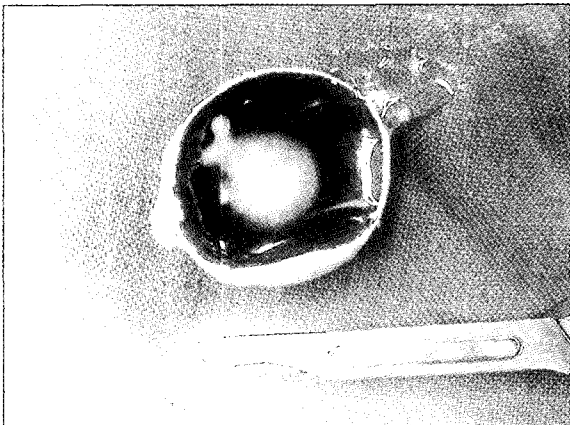


Fig 2. Post-enucleation photography of the posterior lens rupture in a 18-month-old female American Cocker Spaniel.

초음파 검사상에서 초자체안방 내에 위치하고 수정체와의 연결성이 확인되는 구조물의 경우에는 posterior lenticonus와 수정체 후방 파열을 고려할 수 있다. Ori 등¹²은 선천성 백내장이 있는 Shih Tzu에서 초음파 검사를 통해 초자체안방 내에서 수정체 피질의 뒤쪽으로 고에코성의 원추형 구조물을 확인함으로써, posterior lenticonus를 진단하였다. 본 증례 역시 백내장으로 인한 수정체 혼탁으로 안구 후방 구조 확인이 어려웠으며, 이에 초음파 검사를 실시하여 초자체안방 내의 수정체 주변부에 연결한 고에코성의 이질성 종괴를 확인하였다. 본 증례에서는 초음파 검사 상에서 종괴와 수정체가 연결해 있긴 했지만, 연결성이 모호했을 뿐만 아니라 수정체의 주변부에 위치하고 있었기 때문에 수정체의 후극 중심에서 발생하는 posterior lenticonus^{1,15}를 감별할 수 있었다.

초음파 검사시 안구 내 종괴로 보이는 소견에는 종양, 염증성 질환, 초자체내 출혈 등이 있다⁹. 개에서 안구 내 원발성 종양은 흑색종이 가장 많이 발생하며, 두 번째로는 모양

체에서 유래하는 종양들로서 선종, 선암종, 수질상피종이 있다^{3,5}. 일반적으로 안구 내 종양은 중년 이상의 노령견에서 나타나지만¹³, 수질상피종은 어린 개에서 전형적으로 발생한다^{3,5}. 흑색종은 대부분 홍채, 모양체에서 발생하며¹⁹, 맥락막에서 발생하는 경우는 매우 드물기 때문에⁵, 개의 안구 내 종양은 초음파 검사 시 전포도막에서 확인되는 경우가 대부분이다. 종양의 경우에는 초음파 검사시 경계가 분명하고, 고에코성으로 나타난다⁹. 본 증례에서는 초음파 검사시 종괴가 모양체에서 유래한 듯한 양상을 보였으며, 비교적 경계가 명확하고, 고에코성이었으며, 나이가 어림에도 불구하고 안내 종양이 발생할 수 있으므로, 종괴가 안구 내 종양일 가능성을 배제할 수 없었다. 종종 모양체에서 유래하는 낭종이 초자체 내에 위치하는 경우가 있지만¹⁶, 이러한 경우에는 외벽이 얇고 중심부가 무에코성이기 때문에⁹ 낭종일 가능성은 배제할 수 있었다. 개에서 진균성 안구내염에 의한 안 내 육아종 형성^{7,8}시에는 대부분 맥락막, 망막하^{8,9} 유래로, 초음파 검사시 크기가 크고, 경계가 불규칙한 에코성의 구조물로 나타난 경우가 있었다⁶. 개의 안진균증에는 *Blastomycosis*, *Coccidioidomycosis*, *Histoplasmosis*, *Cryptococcosis* 등이 알려져 있으며⁸, 안진균증 시에는 호흡곤란, 기침, 식욕감소 등의 전신증상을 동반하는 것이 일반적이다¹⁷. 본 증례에서는 진균증의 전신증상이 없었으며, 진균성 육아종의 위치 및 초음파 소견, 국내에서는 전신 진균증의 보고가 드문 점을 고려하여, 종괴가 진균성 육아종일 가능성을 배제할 수 있었다. 초자체 내 출혈이 있는 경우 역시 초음파 검사에서 고에코성의 경계가 불규칙한 종괴로 나타날 수 있다¹⁰. 하지만 본 증례에서는 전포도막염의 증상만을 보였으며, 초음파 소견상에도 초자체 내에 경계가 비교적 명확한 종괴를 제외하고는, 점상 에코와 같은 다른 염증의 소견을 보이지 않았으므로, 종괴가 초자체 출혈일 가능성은 먼 것으로 사료되었다.

안구적출 후 육안 검사 시 수정체 후방 파열을 확인할 수 있었으며, 후방 파열부에는 수정체 내용물이 빠져나와 후방으로 돌출되어 있었다. 돌출되어 있는 수정체 내용물은 모양체와 근접해 있었다. 본 증례와 같이 수정체 주변부의 후방 파열로 수정체 내용물이 모양체와 연결해 있을 경우에는, 초음파 검사상에서 모양체 유래의 종괴로 보일 수 있기 때문에 안구 내 종양 및 염증 또는 출혈성 병변으로 오진할 가능성이 있다. 따라서 초음파 검사상에서 안구 내 종괴가 모양체와의 연결성이 확인되더라도, 종괴와 수정체와의 연결성 유무를 반드시 확인해야 할 것이며, 수정체 섬유가 모양체에 연결해 있는 수정체 주변부 후방 파열을 배제하지 말아야 할 것이다.

결론

18개월령의 암컷 American Cocker Spaniel이 좌안의 백내장으로 내원하였다. 초음파 검사시 초자체 안방 내의 종괴를 발견하였으며, 안구적출 후 육안검사서 수정체 후방 파열을 진단하였다. 본 증례에서는 수정체 후방 파열의 원인을

밝히지 못했다. 백내장으로 안구 후방 구조물 확인이 어려운 경우에는 초음파 검사가 수정체 후낭 파열 진단에 유용할 것으로 사료되나, 수정체 주변부에서 파열이 일어난 경우에는 안내 종양, 염증성 질환, 초자체 내 출혈등과 감별할 필요가 있다.

참 고 문 헌

1. Aguirre G, Bistner SI. Posterior lenticonus in the dog. *Cornell Vet* 1973; 63: 455-461.
2. Ballen PH, Hughes WL. Spontaneous rupture of lens capsule in hypermature (Morgagnian type) cataract. *Am J Ophthalmology* 1955; 39: 403-405.
3. Barnett KC, Sansom J, Heinrich C. Uveal tract. In: *Canine ophthalmology; an atlas & text*. Philadelphia: WB Saunders. 2002: 143-146.
4. Davidson MG, Nasisse MP, Jamieson VE, English RV, Olivero DK. Traumatic anterior lens capsule disruption. *J Am Anim Hosp Assoc* 1991; 27: 410-414.
5. Dubielzig RR. Ocular neoplasia in small animals. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 1990; 20: 837-848.
6. Dziezyc J, Hager DA, Millichamp NJ. Two-dimensional real-time ocular ultrasonography in the diagnosis of ocular lesions in dogs. *J Am Anim Hosp Assoc* 1987; 23: 501-508.
7. Hendrix DV, Rohrbach BW, Bochsler PN, English RV. Comparison of histologic lesions of endophthalmitis induced by *Blastomyces dermatitidis* in untreated and treated dogs: 36 cases (1986-2001). *J Am Vet Med Assoc* 2004; 224: 1317-1322.
8. Martin CL. Ocular manifestations of systemic disease. In: *Veterinary ophthalmology*, 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 1999: 1411-1416.
9. Mattoon JS, Nyland TG. Eye. In: *Small animal diagnostic ultrasound*, 2ed. Philadelphia: WB Saunders. 2002: 311-316.
10. Miller WW, Cartee RE. B-scan ultrasonography for the detection of space-occupying ocular masses. *J Am Vet Med Assoc* 1985; 187: 66-68.
11. Narfström K, Dubielzig R. Posterior lenticonus, cataracts and microphthalmia; congenital ocular defects in the Cavalier King Charles Spaniel. *J Small Anim Pract* 1984; 25: 669-677.
12. Ori JI, Yoshikai T, Yoshimura S, Ujino H, Takase K. Posterior lenticonus with congenital cataract in a Shih Tzu dog. *J Vet Med Sci* 2000; 62: 1201-1203.
13. Peiffer RL. Intraocular tumors. In: *Small animal ophthalmology secrets*, Philadelphia: Hanley & Belfus. 2002: 287-295.
14. Skalka HW. Ultrasonic diagnosis of posterior lens rupture. *Ophthalmic Surg* 1977; 8: 72-76.
15. Slatter D. Lens. In: *Fundamentals of veterinary ophthalmology*, 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders. 2001: 387-389.
16. Stades FC, Wayman M, Boevé MH, Neumann W. Anterior uvea. In: *Ophthalmology for the veterinary practitioner*, Hannover: Schlütersche GmbH & Co. KG. 1998: 141-154.
17. Taboada J. Systemic mycoses. In: *Textbook of veterinary internal medicine*, 5th ed. Philadelphia: WB Saunders. 2000: 458-462.
18. Tanaka K, Inagaki S, Matsumoto H, Ikemoto F, Doi K. Posterior lens rupture in rats. *Toxicol Pathol* 1996; 24: 639-641.
19. Wilcock BP, Peiffer RL Jr. Morphology and behavior of primary ocular melanomas in 91 dogs. *Vet Pathol* 1986; 23: 418-424.
20. Wilkie DA, Willis AM. Ophthalmic imaging. In: *Small animal ophthalmology secrets*, Philadelphia: Hanley & Belfus. 2002: 14-16.