

노령견의 안질환



장재영 / 해마루 소동물임상의학연구소

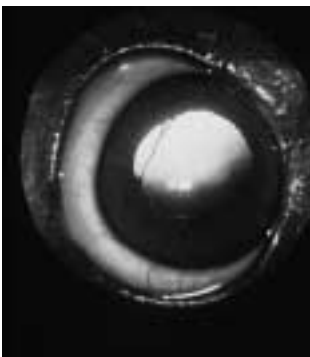
반려동물의 나이가 점점 증가함에 따라 노령견의 안질환도 흔히 접하는 질환이 되고 있다. 노령견에서만 특징적으로 발생하는 질환은 많은 편은 아니지만 나이와 관련된 노령성 변화들과 특정한 질병상태와의 정확한 감별은 실제 임상에서 매우 중요한 요소이다.

■ 눈의 노령성 변화

• 홍채위축 (Iris atrophy)

홍채위축은 개에서 흔한 노령성 변화로서 불완전한 빛동공반사(PLR)를 나타내어 다른 신경증상이나 안질환과 혼동되기도 한다. 홍채의 가장자리

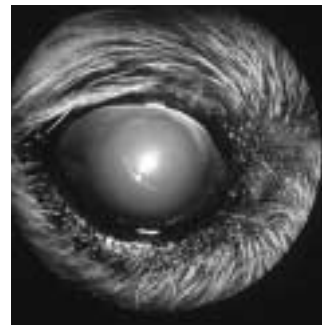
가 불규칙해 보이며 홍채 기질층은 위축으로 인해 가느다란 실과 같은 형태로 홍채 전반에 걸쳐 나타난다. 홍채위축이 진행되면 대개의 경우 홍채에 큰 결손부가



있는 것처럼 보이며 홍채결손증, 다홍채증과의 감별이 필요하다.

• 노령성 핵경화 (Nuclear sclerosis)

백내장으로 가장 많이 오진되는 노령성 핵경화는 6년령부터 진행되는 것으로 알려져 있다. 핵경화는 수정체 적도부위에서 새로운 수정체 섬유(lens fiber)가 생성됨에 따라 중심부에 있는 수정체 섬유들이 압박을 받아 밀도가 점점 증가하고 수정체 핵이 경화되어 뿌연 색깔을 띠게 된다. 산동시킨 후 안검사를 실시하면 보다 명확히 확인할 수 있으며 회색 혹은 진주빛깔의 균질한 수정체 핵이 관찰되며 주변의 수정체 피질(lens cortex)와의 경계가 확인된다. 핵성백내장과는 달리 수정체 혼탁 위로 휘판반사(tapetal reflection)를 확인할 수 있다. 노령성 핵경화는 가까운 사물을 보는데 초점이 잘 맞지 않거나 명확한 시력을 위해



서는 보다 밝은 광원이 필요한 것 외에 시력에 큰 영향을 주지 않는다. 노령성 핵경화로 진단되었지만 축주가 명확한 시력감소나 시력상실을 호소하면 망막이나 시신경과 관련된 질환에 대해 검사해보는 것이 좋다.

● 주변 망막 낭포성 변성

(Peripheral retinal cystoid degeneration)

이 질환은 주변망막에 하나 혹은 여러개의 낭성 구조물이 확인되는 질환이다. 이러한 양성 낭종은 산동된 상태에서 직접 혹은 간접 검안경을 통해 확인할 수 있다.



■ 안와종양 (ORBITAL NEOPLASIA)

대개의 안와종양은 침습적이며 현저히 진행된 상태에서 악성종양으로 진단되는 경우가 많다. 한 통계에 따르면 개에서 발생하는 안와 종양의 90% 정도가 악성종양으로 보고되어 있다. 일단 악성종양으로 진단되면 대개의 경우 평균 생존기간은 진단된 시점에서 3년 정도로 알려져 있다. 점진적이지만 통증을 많이 동반하지 않는 안구돌출증을 보이며 안와주변의 종창, 제 3안검의 돌출, 안구의 위치 이상과 같은 증상을 보인다. 안구가 점점 압박을 받게 되는 망막박리와 같은 질환을 유발하여 시력상실을 가져오기도 한다. 안와종양의 평균발생 연령은 8년령 정도이다.

안와종양이 의심되면 방사선 검사나 안와 초음파 검사를 통해 확인해보는 것이 좋다. 환축을 진

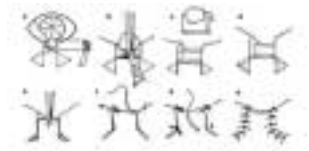
정 혹은 마취 시킨 후 실시하는 세침흡인술도 세포학적 평가를 통해 질병을 진단하는데 아주 좋은 방법이다. 안구의 변위된 방향은 종양의 위치와 세포학적 평가를 위한 세침흡인술 부위를 결정하는데 중요한 요소이다. 예를 들어 외사시가 발생한 경우 내측 공간에 매스 (mass) 병변이 있음을 암시하는데 이때 흡인술을 실시할 경우 바늘을 제 3안검의 내측으로 자입한 다음 결막을 통과하여 내측 안와 벽으로부터 샘플을 부드럽게 흡인해 낼 수 있다. 만약 검사결과 종양 의심 구조물이 안구 뒤쪽에 있다면 안와 외측을 술전 준비에 준해 소독한 후 외측 안와 인대 (lateral orbital ligament)와 관골궁 (zygomatic arch)이 만나 이루는 각의 바로 뒤쪽으로 바늘을 자입하여 샘플을 채취할 수 있다.

치치방법으로는 수술적 절제가 추천된다. 경계가 확인되는 종양일 경우 안와절개술을 통한 종양 절제를 실시할 수 있다. 종양의 범위가 넓어 전적출을 실시하기 힘들 경우 안와를 완전히 절제하는 방법도 고려해 보아야 한다. 종양의 종류에 따라 항암치료나 방사선 요법을 실시하는 경우도 있지만 드문 편이다.

■ 안검종양 (LID TUMOR)

안검종양은 노령견에서 매우 흔한 질환이다. 대부분의 안검종양은 양성종양이며 이중 50% 정도는 안검연을 따라 위치하는 메이보미안선과 관련된 피지샘종 (sebaceous adenoma)으로 진단된다.

안검종양의 수술적 절제는 다소 선택적이다. 무증상이거나 진행이 느린 종괴는 일단 관찰하는 것도 안전한 방법이지만 크기가 증가하거나 안구에 자극을 주는 경우, 코눈물관에 영향을 주는 경우등에 대해서는 수술적 절제를 고려한다. 다양한 수술



H-plasty를 이용한 큰 종괴의 제거

방법이 나와 있으며 전체안검 길이의 1/4을 넘지 않는 경우라면 전층으로 4면(전, 후, 좌, 후) 모두를 포함하여 절제하는 것이 정상적인 안검을 보존하는데 효과적이다. 스파니엘이나 하운드

와 같은 안검이 다소 늘어진 품종에서는 1/3까지 절제가 가능한 것으로 되어 있다. 절제후 봉합시 안정성을 위해 이열 봉합을 실시하는 것이 좋다. 5-0 이하의 가는 봉합사를 이용해 안검쪽 결막을 봉합한 수 피부봉합을 하는 방법이 추천된다. 크기가 큰 종양절제시에는 H-plasty와 같은 sliding flap technique 등을 이용하여 안검의 형태와 기능을 보존하여야 한다. 절제하기에 너무 큰 종양일 경우 부분적인 수술적 절제로 크기를 줄인 후 냉동수술법(cryosurgery)을 적용하는 방법을 고려해 볼 수 있다.

■ 재발성 각막상피 미란

(RECURRENT EPITHELIAL EROSION)

잘 낫지 않는 표재성 각막궤양은 형광염색시 궤양의 경계부위 보다 넓고 흐릿하게 염색되게 된다. 품종에 관계없이 발생할 수 있으며 성별 차이도 없고 대개 5년령 이상에서 발생한다. 이러한 형태의 궤양은 비정상적인 치유과정을 보이며 명확한 원인을 확인하기 힘든 경우가 대부분이다. 정상적인 각막의 기저막(coneal basement membrane)을

형성하지 못해 각막상피세포들이 제대로 부착되지 못하여 상피재생이 일어나지만 기저막과 분리되어 치유가 진행된다.

치료방법은 기계적으로 사멸조직, 즉 비부착성 상피의 주변 부위를 깨끗이 제거해 주어야 하며 이어서 상피부착을 촉진하기 위해 25계이지 바늘을 이용해 격자모양이나 사선으로 각막절개술(grid keratotomy, cross hatching keratotomy)을 실시한다. 그 결과 기질층 내부의 세포침윤을 촉진시키고 성장인자(growth factor)의 합성시켜 상피가 제대로 부착될 수 있는 간질층을 형성할 수 있다. 이와 같은 과정을 통해 각막 치유 기간을 현저히 단축시켜 안정적으로 각막상피 세포의 부착을 가능하게 하며 2주일 내에 약 85% 이상의 치유 효과를 볼 수 있다.

이 기간중 1% 클로람페니콜과 같은 항생제 안약을 치유 보다는 예방적으로 사용해 주는 것이 좋다.



■ 각막변성 (CORNEAL DEGENERATION)

각막기질층의 변성은 궤양성 및 비궤양성 각막 질환의 후유증, 건성각결막염, 만성적인 각막노출을 일으키는 토안(lagophthalmos)과 같은 안질환에 의해 발생한다. 이러한 안질환 외에도 원발성 고지질혈증(primary hyperlipidemia), 갑상선기능저하증(hypothyroidism), 칼슘변성과 관련된 부갑상선기능항진증(hyperadrenocorticism)과 같은 전신질환에 의해서도 발생한다. 이러한 각막 변성은 주로 중심부에 병변을 일으키며 좌우 대칭

성으로 크리스탈린 (crystalline) 침착을 보이는데 유전적인 지질 이영양증 (lipid dystrophy)과 감별하기 힘든 경우가 많다. 칼슘침착의 경우 표면 거칠고 불규칙한 경향이 있으며 지질 이영양증에 비해 혈관신생이 동반되는 경우가 많은 점이 둘의 차이점 중의 하나이다. 지질과 관련한 각막의 변성은 특별히 치료가 필요치 않다. 칼슘침착과 관련했는 EDTA 용제를 사용해서 광물질 침착을 감소시키는 정도의 처치가 지시된다.

보스턴 테리어와 치와와 같은 품종은 유전적으로 각막내피 이영양증의 소인이 있으며 점진적인 양측성 각막부종을 일으키기도 한다. 그리고 품종에 관련 없이 노령견에서도 이와 유사한 증상이 나타날 수 있으며 이는 각막내피세포의 수가 점점 감소하게 되어 나타난다. 초기에는 통증이 없이 진행되며 이후 재발성 각막미란이나 과도한 각막부종이 발생할 수 있다. 이러한 질환은 속발적으로 각막내피 변성을 일으킬 수 있는 안내염증, 녹내장, 수정체 전방탈구등과 반드시 감별해야 한다. 각막의 기질과 상피층에 부종이 심해지면 5% NaCl 점



안제를 사용하여 각막미란으로의 진행을 막을 수 있다. 각막미란이 발생하면 앞서 기술한 것 처럼 비부착성의 각막상피를 깨끗이 제거하고 각막절개술을 실시하여 상피 재부착을 촉진 시킨다.

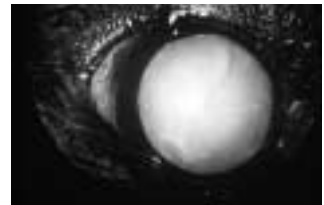
■ 백내장 (CATARACTS)

백내장은 특히 개에서 흔한 질환이며 몇 가지 특

별한 상황을 제외하고는 명확한 원인이 알려져 있지 않기 때문에 현재까지 일반적으로 유전적 질환으로 생각하고 있다. 최근 몇 년간 이러한 백내장에 대해 점안제, 경구제제등을 이용한 내과적 처치로 효과를 확인했다는 보고가 있지만 정식 논문과 같은 근거가 확실한 보고는 현재까지 없는 상태이므로 잘 판단하는 것이 좋다. 현재까지 발행된 수의 안과학 텍스트나 논문을 보면 시력을 회복시킬 수 있는 유일한 백내장 치료법은 수술적 교정이 유일한 방법으로 명시되어 있다.

백내장 수술의 성공을 위해서는 적절한 수술 대상을 선정하는 과정이 필수적이다. 이상적인 수술 대상은 종합적인 신체검사, 혈액검사, 혈청화학검사등을 통해 눈을 제외한 전신상태가 모두 양호해야 하며 안구상태도 포도막염이나 건성각결막염, 녹내장과 같은 질환이 없고 무엇보다 망막의 기능을 정확히 평가하는 것이 좋다. 술후 적절한 환자 관리를 위해 환축의 성향의 축주의 환축관리정도도 고려 사항에 포함된다.

다양한 수술 방법이 있지만 수정체유화술이 가장 효과적인 백내장 수술로 알려져 있으며 최근 들어 술 후 시력, 특히 초점을 조절하는데 도움을 주기 위해 안내 인공 수정체 (IOL : Intraocular Lens) 술 후 장착해 준다.



■ 수정체 유래 포도막염 (LENS-INDUCED UVEITIS)

백내장에 대한 특별한 처치를 받지 않고 오랜시

간이 경과한 노령견에서 수정체 유래 포도막염이 발생할 수 있는데 이는 백내장 진행에 따라 성숙 백내장에서 과성숙 백내장으로 전환되는 시기에 다량의 수정체 단백질이 유리되고 왕성한 혈관 조직인 포도막이 그에 대해 염증 반응을 나타내어 발생한다. 수정체 유래 포도막염의 의심될 경우 안검사를 실시해보면 대개 과성숙 백내장을 확인할 수 있으며 그 외에 공막혈관 충혈, 안방수 흐림, 안압 감소, 산동제에 대한 미약한 반응을 확인할 수 있다. 보다 만성으로 진행되면 홍채유착, 전안방 축농, 홍채의 과색소침착이 나타날 수 있으며 보다 심각하게 진행되는 경우 속발성 녹내장, 안로까지도 발생할 수 있다.

수정체 유래 포도막염이 발생시에는 1% prednisolone acetate 점안제를 사용하여 염증을 조절하는 것이 좋다. 비스테로이드성항염제(NSAIDs) 성분의 점안제를 병용하거나 전신적으로 스테로이드를 사용하는 것도 일부 환축에서는 도움이 된다. 재발을 막기 위해서는 아주 긴 기간 동안의 유지요법이 필요하다. 원인이 되는 수정체를 제거하기 위해 백내장 수술을 실시하는데 반드시 포도막염을 조절한 후에 수술을 실시하는 것이 필요하여 정상적인 안구의 백내장 수술 보다는 예후가 조금 떨어지는 편이다.

■ 수정체 탈구 (LENS LUXATION)

노령견에서 수정체의 위치 이상은 수정체 소대가 약화되거나 만성적인 수정체 유래 포도막염으로 인해 수정체를 지지해주는 소대가 파열되어 발생하며 과성숙 백내장에 의한 수정체의 퇴축으로 인해 소대가 끊어져서 생기기도 한다. 수정체 지지구조의 파열은 이외에도 노령에 의한 초자체의 변

성으로 인해 발생할 수도 있다. 한 보고에 따르면 11살령 이상의 미니어처 푸들에서 특히 소인이 있는 것으로 알려져 있다. 수정체가 아탈구된 경우 무증상으로 진행되거나 안압에 다양한 변화를 주어 녹내장을 유발하기도 한다. 수정체가 완전히 탈구되지 않은 상태에서 생기는 녹내장은 일반적인 녹내장보다는 30~45mmHg 정도로 안압이 다소 낮게 측정된다.

증상이 없는 경우라도 면밀한 안검사가 필요하며 고안압이 안압을 떨어뜨리는 내과적 처치를 실시할 수 있지만 원인이 확실히 제거되지 않으며 재발하거나 조절에 실패할 수도 있으므로 수정체 적출술, 초자체 절제술을 통한 수술적 교정에 대해서도 고려하는 것이 좋다.



■ 안내 출혈 (HYPERHEMA)

특별한 창상경력 없이 노령견에서 발생한 전안방 출혈시에는 안내 종양이나 망막박리와 같은 질환에 대해서도 염두해 두어야 한다. 특히 이러한 안내 출혈이 재발하거나 일정한 시간이 지나도 혈괴가 형성되지 않는다면 이러한 원발질환들을 검사하기 위해 종합적인 혈액 및 혈청 화학검사, 전신적인 고혈압, 임파육종에 대한 검사를 실시하는 것이 좋다.

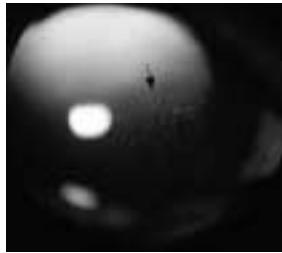
초기에는 대증처치를 실시하여 전안방을 깨끗이 하고 안내 구조물을 명확히 살펴보는 것이 필요하다. 스테로이드 점안제는 출혈에 대한 포도막의 반응을 최소화 하는데 도움을 준다. 이후 안압을 측

정하고 안압이 정상범위로 유지된다면 트로피카마이드와 같은 산동제를 이용하여 홍채가 수정체에 부착되는 홍채 후방 유착을 방지하는 것이 필요하다. 망막박리의 경우 검안경 검사나 초음파 검사를 통해 확진 가능하지만 안내 종양은 초기 단계에서 명확히 보이지 않는 경우가 많으므로 초기에 확진되지 않는 경우가 많다. 망막박리에 의한 안내출혈은 대증처치 안상태가 안정되면 이후 특별한 조치가 필요없지만 안내 종양이 확인될 경우 안구 적출 후 반드시 조직병리 검사를 실시해야 한다.

■ 초자체 변성 (VITREOUS DEGENERATION)

● 성장초자체증 (asteroid hyalosis)

성장초자체증은 초자체 내에 미네랄과 지질로 이루어진 혼탁물들이 떠다니며 검안경 검사시 하늘에 떠 있는 별과 같은 모양으로 관찰된다. 이러한 혼탁물들은 안구의 움직임에 따라 조금씩 위치를 이동하기는 하지만 시력에 큰 영향을 주지는 않는다.



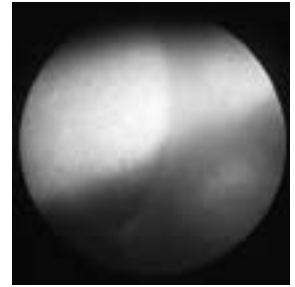
● 초자체 액화증 (syneresis)

초자체 액화증은 초자체 변성으로 정상적으로 젤리 형태를 가지고 있는 초자체가 액화되는 것으로 안정시 콜레스테롤로 구성된 입자들이 초자체의 배쪽으로 가라앉아 있는 형상을 볼 수 있다. 초자체 변성이 진행되면 수정체의 지지구조가 약해져 수정체의 안정성에 영향을 줄 수 있다.

■ 망막의 질환 (RETINAL DISEASE)

● 망막박리 (Retinal detachment)

급성의 고혈압, 일차적 이차적인 망막의 질환으로 인해 양측성의 망막박리가 발생할 수 있다. 양측성으로 발생한 경우 급성 시력상실을 주증으로 내원하지만 한쪽 안구에만 발생한 경우 안내 출혈등이 동반되지 않는다면 일반적으로 증상을 알아내기는 쉽지 않다. 이중 전신적인 고혈압과 관련된 경우 망막출혈을 동반할 수 있으며 초기에 증상이 확인되어 amlodipine과 같은 혈압강하제로 처치한다면 시력이 회복되는 경우도 있지만 일반적으로 예후는 좋지 못하다. 혈압측정시 수축기 혈압이 180mmHg, 이완기 혈압이 90mmHg 이상이라면 유의적으로 망막박리를 일으킬 수 있다.



● 진행성 망막위축

(PRA : Progressive retinal atrophy)

진행성 망막위축은 노령견 뿐만 아니라 소인에 의해 4~5년령의 일부 품종에서도 발생할 수 있다. 야맹증을 시작으로 점진적인 시력소실이 확인되며 결국은 시력을 완전히 상실하게 된다. 안저검사상 망막위축으로 인한 망막혈관의 감소와 망막자체의 두께가 감소하여 반사판의 과반사를 볼 수 있다. 어떤 경우는 수정체 후낭에서부터 자전거 바퀴살 모양의 백내장이 확인



되는 경우도 있다. 특별한 치료 방법은 현재까지 나와있지 않다.

- 급성후천성 망막변성증

(SARDs : Sudden Acquired Retinal Degeneration)

급성후천성 망막변성증은 대개 6~11년령에 주로 발생하는 것으로 보고되어 있다. 이환된환축은 특별한 병력 없이 빠른 진행을 보이며 시력을 상실하게 되는데 빠른 경우 24시간만에 시력을 상실하게 되며 이러한 시력상실은 한달에 걸쳐 발생

하는 경우도 있다. 빛동공반사는 없는 경우가 대부분이지만 시력상실 초기에는 안저검사시 특별한 이상을 확인하지 못하는 경우가 대부분이다. 급성후천성 망막변성증의 확진은 망막전위도검사(ERG : Eelectroretinography)를 통해 가능하며 망막전위도의 파형이 거의 나타나지 않는다. 광수용체 세포의 세포자멸사(apoptosis)와 같은 몇 가지 원인에 대한 추정을 하고 있지만 명확히 밝혀진 원인은 없으며 시력회복도 불가능한 것으로 알려져 있다. 