

전신질환 발현으로서의 안과증상 (ocular manifestation)



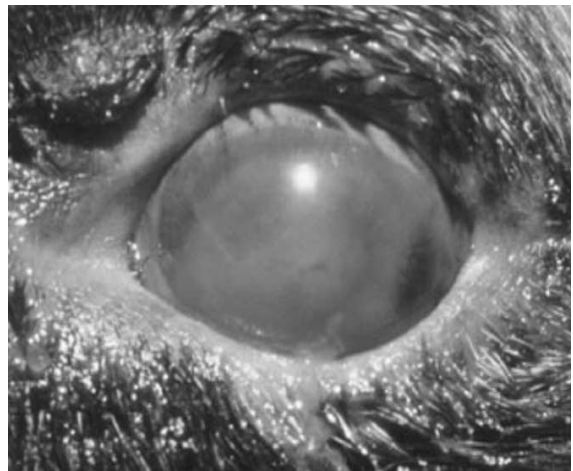
장재영 해마루 소동물임상의학연구소

면역매개성 질환 (Immune-mediated diseases)

- VKH 유사 증후군 (Vogt-Koyanagi-Harada-like Syndrome : VKHS)

이 질환은 사람의 VKH 증후군 (Vogt-Koyanagi-Harada Syndrome)과 유사하다고 하여 VKH 유사 증후군 (Vogt-Koyanagi-Harada-like Syndrome : VKHS)이라고 불리며 면역매개성 포도막염 (Immune-mediated uveitis), 포도막피부 증후군 (Uveodermatologic syndrome)이라고도 일컬어지는 질환으로서 만성적으로 재발하는 포도막

염 외에 피부의 탈색 (depigmentation)을 주증으로 한다. 이 질환은 몇몇 품종에서 발생보고가 있지만 사모에드, 시베리안 허스키, 아키타와 같은 품종에서 발생빈도가 높으며 어린 수컷에서 보다 소인이 있는 것으로 보고되고 있다. 환축은 대개 급성 시력상실과 코와 입술부위의 탈색을 주증으로 내원하게 된다. 기타 안증상으로 망막박리, 속발성 녹내장, 시신경 위축, 반사판 과반사, 망막혈관감쇄, 백내장이 나타날 수 있다. 피부생검을 통해 이 질환으로 확진된 경우 시력회복에 대한 예후는 상당히 좋지 않으며 재발이 흔한 질환인 만큼 장기적인 모니터링과 치료가 필요하다. 초기에는



“눈은 마음의 창이다”라는 말이 있듯이 눈은 일부 전신질환에서 안증상을 나타낸다. 이 경우 안증상은 기저질환인 전신질환의 임상증상의 하나로서 나타난다. 철저한 안검사를 통해 치료에 반영한다면 조기에 보다 적절한 치료계획을 수립할수 있다. 다양한 질환이 안증상과 관련이 있지만 면역매개성 질환, 당뇨, 전신적인 고혈압, 종양, 감염성 질환이 일반적으로 안증상을 나타내는 질환들이다.

면역억제용량의 스테로이드 (prednisolone 1.1 - 2.2mg/kg PO BID)와 면역억제제 (azathioprine 50mg/m² PO q¹² - 48h)를 투약하고 유지요법으로 최대한 용량을 감량하여 두가지 약물 혹은 둘중 하나의 약물을 사용한다. 전안방내의 병변에 대해서는 스테로이드 점안제를 추가로 사용할 수 있다.

● 건성각결막염 (Keratonconjunctivitis Sicca : KCS)

건성각결막염을 일으키는 원인은 상당히 다양하지만 대부분의 건성각결막염은 면역매개성 질환으로서 그로인해 눈물샘의 염증성 파괴를 일으킨다. 순환혈류내에서 류마티스성 인자 (Rheumatoid factor), 항핵성 항체 (anti-nuclear antibodies)와 같은 자가항체의 존재는 이와 같은 면역매개성 염증반응을 잘 설명해 준다. 건성각결막염의 임상증상은 두꺼운 점액성의 안분비물, 발적이 일반적이며 결눈질을 하듯 눈을 가늘게 뜨거나 각막표면이 불규칙해지기도 하며 각막의 반흔과 착색, 궤양이 심하게 진행되면 시력손상을 일으키기도 한다. 치료는 환축의 눈물생성을 자극하고 필요한 기간만 큼 인공적으로 누액을 보충해주어야 하며 기타 기저질환이 있으면 찾아서 교정해주어야 한다. 눈물

생성 자극을 위해서는 주로 면역억제제를 사용하며 대표적인 약물은 사이클로스포린이다. 건성각결막염시 눈물량에 따라 사이클로스포린을 쓰는 시점에 대해 의견이 많지만 일단 진단이 된다면 조기에 사용하는 것이 권장된다.

Retrospective study: Use of the cyclosporine A on canine KCS in Argentina (1991-1993). Annual Meeting of the European College of Veterinary Ophthalmologists. Dresden (Germany), 1994.

Herrera HD, Lightowler CH.

건성각결막염에 이환된 373두의 개에 대한 사이클로스포린의 적용

- A군 : 눈물분비량 6 - 10mm/min (STT)
- B군 : 눈물분비량 < 6mm/min (STT)
- 결과
 - A군 : 93.6%에서 치료 반응
 - B군 : 80.5%에서 치료 반응

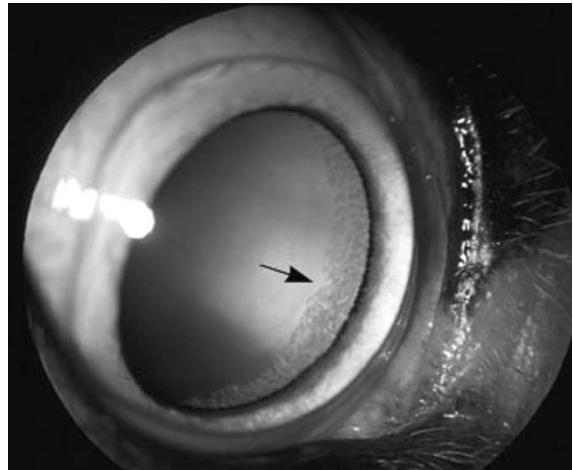
사이클로스포린 외에 사용할 수 있는 다른 면역억제제로 타크로리무스 (tacrolimus), 피메크로리

무스 (pimecrolimus)가 있다. 얼마전까지는 논문이나 학회등에서 간간히 발표되었던 내용이지만 최근 발간된 교재에는 사이클로스포린에 반응하지 않는 건성각결막염의 치료시 사용 가능한 제제로 타크로리무스 (0.02 - 0.05% tacrolimus)가 수록되어 있다. 하지만 현재 미국에서조차 상품화되어 있지 않아 조제해서 사용해야 한다는 단점이 있다. 또한 최근 이 두 제제에 대한 발암성 문제가 제기되어 논란이 되기도 했다. 어쨌든 그 효능은 어느정도 입증된 셈이다.

건성 각결막염은 조기진단과 처치가 보다 심각한 안상태로 진행되는 것을 막기 위해 중요하다. 건성각결막염에 대한 보호자 교육시 정도차이는 있지만 평생동안의 치료가 필요할 수 있음을 반드시 주지시켜야 한다.

● 당뇨 (Diabetes Mellitus)

당뇨 (Diabetes Mellitus : DM)는 개와 고양이에서 흔한 내분비 질환으로 양측성 백내장의 이환율이 높다. 정상적인 개에서 수정체 내의 포도당 (glucose)은 방수 (aqueous fluid) 내 포도당치의 10분의 1 수준을 유지하기 위해 상당히 빠르게 대사된다. 하지만 과도한 포도당이 존재하게 되면 이 과정으로는 포도당을 모두 대사시키지 못하게 되고 잉여 포도당은 소르비톨 대사 (sorbitol pathway)가 시작된다. 즉 소르비톨 대사과정은 수정체내의 과도한 포도당을 대사시키기 위한 과정이다. 포도당이 소르비톨로 전환되게 되면 이 소르비톨은 수정체 내의 세포내에 축적된다. 소르비톨은 아주 천천히 대사되게 되며 축적된 소르비톨로 인해 수정체와 방수 사이에 삼투성 경사 (osmotic gradient)를 형성하게 되고 이 결과로 평형유지를 위해 수분이 수정체 내로 유입되며 그



로 인한 종창과 수정체 섬유 (lens fiber)의 파괴로 혼탁 (cataract)이 형성되어 백내장으로 진행된다.

백내장 형성은 환축의 나이, 종, 병증의 기간, 당뇨의 정도에 따라 다양하게 나타날 수 있다. 백내장이 진행되어 시력상실을 유발하기까지 몇 주에서 몇 달이 걸릴 수 있다. 한 조사에 따르면 당뇨에 걸린 개중 75%가 당뇨시작 시점에서 1년 내에 백내장에 이환되었다고 한다. 백탁의 진행은 수정체 적도 부위의 피질에서 공포성으로 시작해 앞쪽, 뒤쪽 피질과 수정체 섬유로 진행된다. 이러한 변화가 진행되면 전 피질층의 백탁이 발생하게 되어 완전한 시력상실을 가져온다. 당뇨성 백내장의 수술은 당뇨가 원인이 아닌 다른 백내장 수술의 성공률과 비슷하다. 하지만 당뇨성 백내장의 수술은 반드시 당이 조절되고 시력상실이 확인됐을 때 실시해야 한다.

● 전신 고혈압 (Systemic Hypertension)

전신 고혈압으로 인한 망막병증 (Hypertension-induced retinopathy)은 개에서도 발생하지만 고양이에서 보다 흔한 질환이다. 이는 원발성으로 발생하기도 하며 신장질환, 갑상선 이상, 쿠싱증후군

에 속발해서 발생할 수도 있다. 전신 고혈압과 관련된 임상증상은 갑작스런 시력상실, 망막혈관의 비틀림 (tortuous retinal vessels), 수포성 망막박리 (bullous retinal detachment), 안내 출혈 (hemorrhage), 전안방 출혈 (hyphema), 시신경 부종 (papilledema), 포도막염 (uveitis), 녹내장 (glaucoma) 등이다. 수축기 혈압이 180mmHg 이상으로 측정되면 전신 고혈압으로 생각할 수 있다. 일반혈액 및 혈청 화학검사, 요분석등을 통해 고혈압의 원인을 찾아보아야 한다. 특별한 병력 없이 갑작스런 시력상실로 내원한 경우 안저검사 시 망막박리가 확인되면 혈압을 측정해 보는 것이 좋다. 전신 고혈압의 치료 목표는 혈압을 낮추어 주는 것으로 이 경우 시력회복보다는 뇌, 심혈관계, 신장, 눈과 같은 기관의 추가적인 손상을 방지하는 것이다. 일반적인 초기 처치 약물은 Amlodipine besylate (개: 0.05 - 1mg/kg PO q12 - 24, 고양이: 0.625 - 1.25mg/kg PO q12-24)이며 현재 국내에는 Amlodipine 단독 제제만 유통중이다. 아주 빠른 시간내에 처치가 이루어진다면 시력을 회복하는 경우도 있지만 재발이 많은 편이다. 혈압에 대한 주기적인 모니터링이 필요하다.

종양성 질환 (Neoplastic diseases)

● 임파육종 (Lymphosarcoma)

임파육종 (Lymphosarcoma 혹은 Lymphoma) 임파조직내에 발생하는 암으로서 체내의 다양한 기관에 발생할 수 있다. 심한 방수흐림 (aqueous flare)과 출혈을 동반한 편측성 혹은 양측성의 포도막염이 임파육종과 관련된 주된 안증상이며 이로 인해 속발성 녹내장이 발생할 수도 있다. 안증상을 나타내는 경우 대부분 임파육종이 상당히 진

행되었음을 의미한다. 임파육종과 관련된 다른 안 증상으로는 안구돌출 (exophthalmos), 결막부종 (chemosis), 노출성 각막염 (exposure keratitis), 전안방 축농 (hypopyon), 홍채 종창 (iris swelling), 망막박리 (retinal detachment)가 있다. 임파육종 확진을 위해서는 확장된 임파절이나 안구 매스에 대한 세침흡인술이 필요하다. 임파육종 자체에 대해서는 항암치료를 실시할 수 있으며 최근 연구에 따르면 기간을 고려하지 않았을 때 약 89%에서 증상의 완화를 보였다고 한다. 안증상에 대해서는 추가적인 대증적 치료가 필요하며 치료 반응은 전신상태와 임파육종의 진행 정도에 따라 다양하다.

● 홍채 흑색종 (Iris Melanoma)

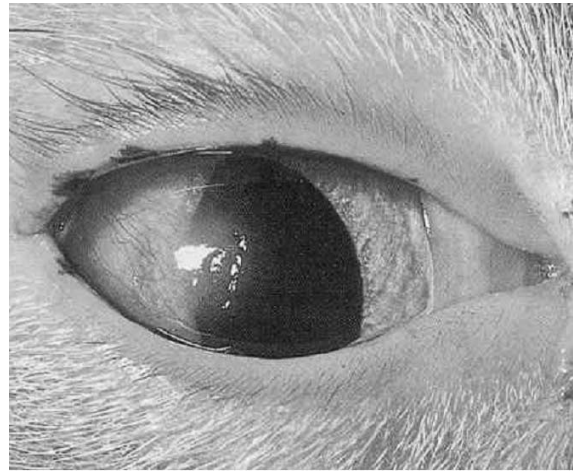
고양이에서 홍채 흑색종은 점진적인 홍채의 착색으로 시작되며 몇 달에서 몇 년간에 걸쳐 진행된다. 홍채의 착색범위는 질병의 기간과 관련이 있다. 종양이 우각 (iridocorneal angle)에까지 침습하면 속발성 녹내장을 유발할 수 있다. 종양으로 내원한 고양이의 홍채기질, 모양체, 우각에 침습 소견이 보인다면 예후는 불량하다. 이 경우 간과 폐 등으로의 전이율이 높기 때문에 즉각적인 처치가 필요하다. 수술이 필요한 경우 흉, 복부 방사선 검사를 통해 전이 여부를 반드시 확인해야 한다. 세포학적 검사 결과 악성도가 확인되거나 녹내장, 포도막염, 매스 병변이 보인다면 즉시 안구적출을 실시하는 것이 좋다. 적출된 안구는 흑색종 확진을 위해 조직병리 검사를 의뢰해야 하며 주기적인 검진을 통해 머리와 목 주위의 임파절 확장 등 진행여부를 모니터링 해야 한다. 고양이와 달리 개에서의 안내 흑색종은 양성인 경우가 많으며 대개 국소적인 침윤 소견만 확인된다.



감염성 질환 (Infectious diseases)

- 고양이 허피스 바이러스 1형 (Feline Herpesvirus-1)

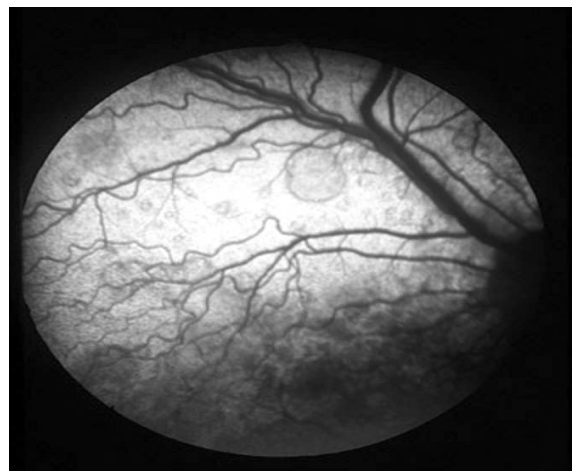
고양이 허피스 바이러스 1형 (Feline Herpesvirus type 1 : FHV-1) 감염은 고양이에서 흔한 편이며 바이러스 자체도 광범위하다. FHV-1은 특이한 종으로 고양이에서 고양이로 직접 접촉이나 공기중으로 전파되며 결막과 각막에 감염을 일으킨다. 임상 증상으로 재채기, 기침, 점액농성의 콧물 및 안분비물, 쇄약, 발열을 보인다. 결막과 각막에 신생아 안염 (neonatal ophthalmia), 재발성 결막염 (recurrent conjunctivitis), 건성각결막염, 각막 궤양, 부골형성 (sequestration), 검구유착 (symblepharon)과 같은 다양한 안증상을 나타낸다. FHV-1 감염은 생명을 위협하는 질환은 아니며 치료방향은 증상을 경감시키는 쪽으로 잡는다. 항생제 안약, 항바이러스성 안약 (trifluridine) 처치와 사멸조직제거 및 기타 각막병변에 대한 수술적 치료 방법을 쓸 수 있으나 격자형 각막절제술 (Grid keratotomy)은 바이러스 감염을 확대시킬 수 있으므로 금기시 된다. 점안처치는 적어도 3주



간 지속하거나 임상증상 소실후 추가적으로 일주일간 더 적용할 수도 있다. 이 바이러스는 증상 소실이후에도 체내에서 잠복기를 가지므로 보관, 마취, 보정과 같은 스트레스로 인해 다시 임상증상을 보이기도 한다. 반복적으로 재발하는 만성적인 경우 L-lysine (250mg PO q12h)을 사용하여 발생빈도나 증상을 경감시킬 수 있다.

- 개 홍역 (Canine Distemper)

개 홍역 바이러스 (Canine distemper virus)는 전염성이 상당히 강하며 시신경염 (optic




neuritis)을 유발하여 갑작스런 시력소실을 일으키며 이 경우 특징적으로 산동을 보인다. 기타 임상증상은 바이러스의 종류 (virus strain)와 환축의 면역력, 나이와 관련해 다양하다. 일차적인 바이러스 감염 자체와 속발성 세균감염으로 인해 점액농성의 분비물을 보이는 양측성 결막염을 나타내기도 한다. 눈물샘이 감염된 경우 건성각결막염으로 인해 각막궤양이 생길 수도 있으며 심한 경우 다중성의 데스메막류 (descemetocoele), 각막천공으로까지 진행될 수 있다. 홍역 바이러스 감염으로 다병소성 맥락망막염 (multifocal chorioretinitis)이 진행된다면 안저 검사시 출혈과 맥락망막의 부종을 확인할 수 있다. 이 경우 환축이 바이러스 감염에서 회복된 경우라도 맥락망막 내에 여러 개의 국

소적인 반흔과 시신경 위축이 안저검사상 남아 있을 수도 있다. 점안 항생제, 인공누액, 스테로이드 점안제로 초기 처치한다.

● 포도막염 (Uveitis)

전신적인 감염성 질환의 결과로서 전안방, 후안방의 포도막염이 생기기도 한다. 안검사 외에도 면밀한 신체검사를 통해 포도막염의 원인을 찾아보아야 한다. 개의 경우 전신적인 감염성 질환과 관련해서 안증상을 보이는 주된 2가지 유형이 있다. 하나는 망막내에서의 홍역 바이러스 (Canine distemper virus) 처럼 안구의 특정한 부위에 친화성을 나타내어 그 부위에서 복제를 통해 증상을 보이는 유형이며 다른 하나는 안구내의 혈액 방수

장벽 (blood aqueous barrier)의 파괴 이후 외부인자 (foreign agent)에 포도막이 감염되어 안증상을 유발하는 경우이다 (참고로 포도막염 시 사용하는 아트로핀 점안제는 진통 작용 외에도 이 붕괴된 혈액 방수 장벽을 안정시키는 역할을 한다.). 포도막염의 일반적인 원인은 과민증 (hypersensitivity), 수정체 유래, 면역매개성이다. 포도막염 치료는 스테로이드성 혹은 비스테로이드성 항염제제를 통한 면역억제 치료가 특징적으로 필요하다. 그러므로 포도막염을 일으키는 감염성 요인에 대한 철저한 배제가 필요하다. 아래표는 포도막염의 원인이 불확실한 경우 생각해볼 수 있는 감염성 요인들이다. 

[표] 개와 고양이에서 안증상을 나타내는 전신 감염성 질환들

<p>Viral</p> <ul style="list-style-type: none"> Distemper Infectious canine hepatitis Infectious tracheobronchitis Feline immunodeficiency virus Feline infectious peritonitis Feline leukemia Feline panleukopenia <p>Fungal</p> <ul style="list-style-type: none"> Blastomycosis Coccidioidomycosis Cryptococcosis Histoplasmosis Aspergillosis Dermatomycesis 	<p>Protozoal</p> <ul style="list-style-type: none"> Babesiosis Leishmaniasis Toxoplasmosis Ehrlichiosis Hemobartonella <p>Parasitic</p> <ul style="list-style-type: none"> Dirofilaria spp. Toxocara spp. Thelazia spp. Demodicosis <p>Bacterial</p> <ul style="list-style-type: none"> Brucellosis Tetanus Chlamydia spp. Staph/ Strept infection
---	--