대한수의사회지 제26권 제11호
J.Korean Vet. Med. Assoc.
Vol.26, No.11, November, 1990

소동물의 안질환에 대한 항생요법

유 라 경* 譯

눈의 감염이 의심되는 모든 경우에서 정확한 진단이 필수적이며 적절한 실험실 검사를 포함한 철저한 임상적 검사가 이루어져야 한다. 원인체의 배양 및 감수성시험, 혈청학적 그리고 병리조직학적 검사가 필요하나 이러한 실험실검사 결과 다른 더 적절한 요법이 지시될때까지 우선적으로 광범위 항생제를 사용한 치료를 시작한다. 항생제 및 투여경로를 선택할 때 감염부위에 도달하는 약의 능력을 반드시 고려해야 한다.

1. 눈의 질환과 미생물

1) 안검염(Blepharitis)

안검염은 몇몇 안검조직이 관여되거나 특정안검구조물에 한정되어 발생할 수 있다. 안검염의 원인들은 세균(종종 Coagulase positive staphylococci) 혹은 곰팡이 감염, 기생충감염, 알러지 반응, 천포창, 창상 그리고 종양 등이 포함된다. 조직병리학적, 미생물학적인 검사가 이들 원인체를 밝히는데 도움이 된다.

표층세균감염은 감염부위의 규칙적인 세척과 함께 국소적 처치에 의해 치료된다. 그러나 안와봉와염은 전신적인 항생요법이 요구된다.

피부선(zeis and moll)의 감염은 천층맥립종(external styes)으로 흔히 불려지는 국소화된 농양형성 결과를 낳는다. 적절한 항생요법과 함께 수술적 배액이 필요하다. 안검선의 염증(meibomianitis)은 분비물의 저류결과인데 이러한 분비물은 항생제 감수성시험을 위한 시료로 이용될 수 있다. 안검 선내에 육아종형성(chalazion)은 안검선의 분비물이 저류되어 굳어져버린 결과이며 이는 각막자극을 유발할 수 있다. 안검결막의 절개와 안검선의 소락이 항생요법과 함께 요구된다.

2) 결막염(Conjunctivitis)

결막충혈, 눈분비물(ocular discharge) 그리고 삼차신경의 자극은 결막염의 주요한 증상들이다. 안검염 혹은 각막염이 동시에 발생하기도 한다. 원인체는 Canine distemper virus, Feline respiratory viruses, Mycoplasmata, 고양이에서 Chlamydia, 그리고 세균들이다. 또한 알러지반응, 외상, 이물, 첩모의 자극, 건성 각막결막염을 포함하는 몇몇 비감염성 원인들이 있다. 이로인한 2차세균감염은 항상 가능하다.

임상검사는 전 각막눈물막의 수막형성측정(schirmer tear test)하는 것이 포함되어야 한다. 그리고 항생제 감수성시험을 위한 시료채취 및 조직병리검사를 위한 scrape은 원인을 밝히는데 도움이 된다. 결막에서 채취한 시료는 세균존재여부를 보기 위해 Gram염색을 행한다. 급성결막염일때 Giemsa염색법은 원인체에 따라 수적으로 우세하게 출현하는 다양한 형의 염증성 세포들을 가장 잘 보여준다(표 1). Feline chlamydial conjunctivitis시 결막의 상피세포내에 존재하는 세포질내 봉입체는 결막의 smear에 의한 형광항체염색으로써 확인할 수 있다. 혈청학적 검사는

* 서울대학교 수의과대학 대학원생

chlamydia가 최근에 감염되었다는 것을 밝혀줄 것이다.

결막염은 보통 국소적으로 처치되며 복합항생제 그리고 3가지 virus에 대한 항바이러스제제들이 최근에 치료에 이용되고 있다. Feline chlamydial conjunctivitis는 oxyteracycline의 국소적 적용뿐아니라 전신적인 적용이 요구된다.

3) 누낭염(Dacryocystitis)

비루관계의 감염인 누낭염은 때때로 개에서 발생하며 많은 양의 점액화농성 ocular discharge 결과를 낳는다. 처음에는 결막염과 혼동되기도 하며 종종 비루관계내의 이물체 존재로 인하여 속발되기도 한다. 치료는 비루관계의 배관(cannulation)과 멸균 saline으로 비루관의 조심스런 세척이 포함된다. 강압적인 세척은 피해야 하는데 이는 이물체를 비루관계 속으로 더 깊숙히 밀어 넣을 수 있기 때문이다. 깨끗한 세척액은 미생물배양을 위해 거두어 들인다. 배관과 세척(때때로 항생제수로)은 어떤 경우에는 필요하다. 비루관계 세척후 국소적 항생요법을 해야하며 점안액(drops)이 연고제(ointment)보다 좋은데 이는 연고제 자체가 비루관계의 배액을 방해하기 때문이다. 또한 어떤 환축에서는 전신적인 항생요법이 필요하며 이물체의 잔류가 지속된 경우는 X-선촬영 및 탐색적 수술이 요구된다.

4) 각막염(Keratitis)

각막에 바이러스, 세균, 곰팡이 감염이 발생한다. Feline herpesvirus는 결막염을 유발하지만 각막염을 또한 유발시킨다. 어린 고양이에서 감염은 각막천공 혹은 검구유착(symblepharon) 결과를 낳을 수 있는 심한 궤양성 각막결막염을 일으킨다. 확진은 결막, 인두로부터 바이러스 동정에 의한다. 성숙한 고양이에서는 표층수지상궤양(Su-Perficial dendrtic ulcers) 혹은 미란(erosion)이 보이며 이러한 병변으로 부터 scraping한 것에 대해 형광항체염색은 이 virus항원의 존재를 보여줄 것이다. 국소점안용 항바이러스 제제가 ocular feline herpes virus감염의 치료에 효과가 있다.

Canine adenovius 1(Canine viral hepatitis)감염이 있는 개는 전 포도막 그리고 각막내피가 관련된 각막포도막염이 발생한다. 각막내피의 손상은 영구적인 강막부종 생성결과를 낳는다. 특정한 항바이러스 요법이 없으며 대증적 처치로서 corticosteroid제가 사용된다. 손상받지 않는 각막외피는 세균의 감염에 저항하지만 외상으로 인한 손상은 세균감염을 일으키게 한다. 급속히 궤양을 깊게 진전시키는 것과 관련이 있는 Gram 음성균인 *Pseudomonas aeroginosa*는 단지 손상된 각막외피와 기질(stroma)에만 현저하게 부착되어 있음이 보고되어졌다. Dice(1981)는 개의 각막궤양으로 부터 *Staphylococci*가 가장 많이 분리됐고 다음 *Streptococci, Proteus species, E. coli, Pseudomonas species* 순으로 분리동정됐음을 보고한 바 있다. 미생물검사를 위한 시료채취는 국소마취제 적용전에 행해져야 하는데 이는 국소마취제가 항세균효과가 있기 때문이다. 궤양부위를 smear하여 세균존재 여부를 알기 위해 즉시 Gram염색을 하고 그 결과 균배양과 감수성시험의 결과를 기다리는 동안에 적절한 광범위 항생제로의 처치가 필요하다. 국소항생제의 적용은 유용하나 눈에 머물러 접촉되어 있는 시간이 길지 않기 때문에 자주 적용하는 것이 요구된다. 결막하 혹은 전신적 경로로 항생제 주입은 어떤 경우에는 유익하다. 심층성궤양은 종종 anticollagenase요법이 필요하며 각막파열을 막기 위하여 가능한한 수술적 처치가 요구된다.

곰팡이성 각막염시 곰팡이 감염은 식물에 의한 각막손상과 관련이 있으며 또한 장기간의 국소항생제 및 corticosteroid복합제의 사용과 관계가 있다. 궤양부위로 부터 방사성 모양으로 뻗어 가는 커다란 백색의 기질내 혼탁은 곰팡이성 각막염을 나타낸다. 이 부위의 각막의 수술적 제거는 배양을 위한 감염된 시료채취 및 조직검사를 위해 필요하며 이 박리는 국소적 요법을 용이하게 한다. 눈에 사용하는 항곰팡이제제의 종류수는 많치 않다.

5) 안구내의 질환

포도막계는 감염에 대해 매우 강력한 반응을 보인다. 홍채의 염증(iritis)과 모양체의 염증

표 1. 결막의 염증성 세포반응

원인체	염증세포반응
• 바이러스성 결막염-초기단계 : mononuclear cell 많음 후기단계 : neutrophils이 더 많이 출현	
• Feline chlamydial conjuctivitis-mononuclear cell과 neutrophils의 복합적인 반응을 보임(상피세포내에 Basophilic intracy-toplasmic inclusion bodies가 보인다).	
• 세균성 결막염-neutrophil이 많음. 만성으로 진행되면 mononuclear cells도 또한 많이 보임.	
• 알러지성 결막염-eosinophils 많음.	

(cyclitis)은 전 포도막염(anterior uveitis) 혹은 홍채모양체염(iridocyclitis)으로 알려져 있으며 후 포도막염(posterior uveitis)은 맥락막의 염증을 말한다. 공막, 각막, 그리고 망막과 같은 인접구조물들이 또한 함께 관계된다. 포도막염의 원인은 종종 판명하기 어려우나 이러한 상태는 잠재적으로 시력상실의 위협을 주기 때문에 대증적요법이 행해져야 한다.

고양이에서 포도막염의 virus성 원인은 leukemia virus 그리고 infective peritonitis virus가 포함된다. 혈청학적 진단으로 이 원인체를 확인한다. 개에서 Canine distemper virus는 망막염 그리고 시신경염을 유발한다. 그리고 Canine adenovirus 1 감염은 전 포도막염을 일으킨다. 포도막염과 함께 다른 임상증상의 존재와 혈청학적 검사는 진단하는데 도움이 될 것이다.

신체의 어느 부위에서 세균감염의 결과로 감염성 전색(infective emboli) 또는 이물체의 안구내 침투는 세균을 눈속으로 들어오게 한다. 바이러스성 질병뿐아니라 다른 전신적 감염은 또한 눈과 관련되어 나타나게 되는데 예를들면 개에서 leptospirosis, brucellosis, exotic rickettsia, tuberculosis 등이다. tuberculosis는 또한 고양이에서도 눈과 관련된다. toxoplasmosis는 개와 고양이에서 포도막염을 유발한다. 혈청학적 검사시 toxoplasma에 대한 항체가가 상승됨을 알 수 있을 것이다. 포도막염은 단독 혹은 전신적인 toxoplasma감염의 일부분으로서 발생된다. 몇몇 지중해연안 나라에서 유행되고 있는 원충성 질병인 Leishmaniasis는 전 포도막염, 결막염, 안검염을 일으킨다.

전신적인 곰팡이증은 안구내 감염을 수반한다. 임파절 천자액의 배양 및 현미경적 검사는 원인체를 밝혀줄 것이다.

전 안구염(panophthalmitis)이 있는 경우 안구천자술로 수양액 및 초자액을 얻어 배양할 수가 있다. 그러나 이 기술의 사용은 전반적인 염증의 원인이 되며 극히 주의하여 실시해야 한다.

포도막염은 잠재적으로 시력상실의 위협을 가한다. 백내장, 각막혼탁, 홍채가 수정체 혹은 각막에 유착된 상태(synechiae formation), 속발성녹내장, 망막박리 그리고 다른 안구내의 변화들이 이러한 포도막염을 치료안하거나 부적절하게 치료되어 졌을 때 초래될 수가 있다. 따라서 항생제의 적용과 함께 항염증제가 국소적 atropine 적용과 함께 일상적으로 적용되어져야 한다. 치료제들은 국소적, 결막하 또는 전신적으로 투여될 수 있다. 약물의 안구조직내 치료적 유효농도로 도달케 하기 위해서 약물의 약동학적인면을 고려해야 하고 약의 성분 그리고 투여경로 등을 고려 주의 깊게 선택되어져야 한다.

6) 안와봉와염(Orbital cellulitis) 그리고 안와후부의 패혈증(Retrobulbar sepsis)

결막 혹은 구강인두의 깊은 자상 그리고 안구 후부의 이물체는 패혈증과 안와봉와염(retrobulbar abscess)을 유발한다. 배양을 위해 가능한한 환축의 피부 그리고 결막낭으로 부터 오염을 피하여 화농성 물질을 채취해야 한다. 농양은 last upper molar tooth 뒤쪽에 혹은 배측 안와륜의 앞 상안검을 통하여 만들어진 절개를 통해 배액되어 질 수 있다. 이러한 경우의 처치에 전신적으로 투여된 광범위 항생제는 배양 및 항생제 감수성 시험결과가 나올때까지 유용하다.