

## 안 질환

### 권 오 경\*

개의 눈은 일반적으로 근시에다 난시 그리고 색맹인 것으로 알려져 있다. 그러나 사람보다 더 큰 공동과 넓은 시야를 가지고 있으며 어두운 곳에서 더 잘 볼 수 있는 구조를 가지고 있다.

안구는 3층으로 이루어져 있으며 제일 바깥층이 외섬유막으로 앞쪽의 일부분은 각막(cornea) 나머지 뒷쪽부분은 공막(sclera)으로 되어 있다. 이 외섬유막에 의해 안내압이 유지되며 안구형태를 유지할 수 있다. 다음 층은 맥관층으로 안구에 영양을 공급하는 역할을 하며 홍채(iris), 모양체(ciliary body), 맥락막(choroid)이 이에 속한다. 다음 층은 내층으로 망막(retina)이며 시신경이 분포되어 있는 얇은 섬세한 막이다.

#### 1. 안검사시 필요한 기구 및 시약

##### 1) 검안경(ophthalmoscope)

보통 검안경검사라 하면 직상검안경 검사를 말하며, 휴대용타입을 많이 이용하고 있다. 약 15배 정도로 확대된 직상을 관찰할 수 있다. 광원에는 대원, 소원, 슬리트, 그리드 그리고 녹색의 5종류가 있다. 슬리트는 용기나 함몰된 부분을 식별하기 쉽고 그리드는 손상부의 크기나 위치를 판단하는데 편리하다. 녹색광은 주로 출혈이나 색소침착을 구별하는데 이용되며 출혈피를 녹색광으로 관찰하면 흑색으로 보인다. 일상적인 관찰에는 백색의 대원광이 이용된다. 디옵터는 0을 중심으로 해서 +는 흑색으로 -는 적

색으로 표시되어 있다.

어두운 방에서 렌즈를 0 diopter로 한 다음 30~60cm 떨어져 검안경을 검사자의 눈에 고정시키고 안저를 관찰하여 우선 안저반사 그리고 반사광량 및 크기의 좌우차를 알아본다. 다음은 시신경 유두와 망막을 자세히 관찰한다. 대부분의 개는 근시이기 때문에 렌즈를 -3 diopter전후로 맞추고 환축의 각막으로부터 3cm 정도 떨어져 검안하면 시신경유두와 그 주변의 망막을 자세히 관찰할 수 있다. 렌즈를 +쪽으로 맞출수록 표층부 쪽으로 관찰할 수 있게 된다. 검안경 대신 소형전등(pen-light)을 사용하여도 어느 정도 안구조를 관찰할 수 있다.

##### 2) 누관침(lacrimal canula)

유루기계의 개통성을 확인하기 위하여 누점을 통하여 삽입한후 생리식염액으로 세척한다. 정맥주사용 유치카테타를 이용하여도 되고 Nylon사를 삽입하여 통과시켜 개통성을 확인할 수도 있음.

##### 3) Schirmer 여과지

누액분비량을 검사하는 것으로 Whatman No. 41 여과지를 5×30mm로 잘라서 한쪽 끝을 5mm 접어 결막낭내에 삽입하여 5분후에 누액으로 적셔진 부분의 길이를 측정한다. 5mm이하인 경우는 누선에서의 눈물분비 저하라고 할 수 있다.

##### 4) 형광색소(fluorescein dye)

0.5~2% 용액으로 사용되며 유루기계의 개통성을 확인하기 위하여 사용된다. 결막낭에 2~3

\* 서울대학교 수의과대학

적 떨어뜨린후 5분이내 비강에서 초록색의 형광색소를 확인하면 개통성은 정상이라고 본다. 각막의 결손부나 이물을 확인하기 위하여도 적용된다. 정상 각막표면은 안검의 마이보미안선에서 분비되는 지방으로 덮여 있어 친수성의 물질이 각막상피를 통과할 수 없지만 각막상피가 손상을 받게 되면 쉽게 통과된다. 이 원리를 이용하여 친수성인 형광색소 용액을 각막에 떨어뜨리면 정상각막인 경우는 그대로 흘러내리지만 각막상피에 손상이 있으면 그 부분에 남게된다. 이 색소용액을 각막손상의 정도, 치유경과 등을 쉽게 판정할 수 있다.

### 5) 안압계

안압을 측정하는 기구로 안구위에 이 기계를 올려 놓으므로써 안구가 어느정도 함몰되느냐를 기압으로 변환시킬 수 있다. 간이측정법으로 손가락(인지와 중지)를 닫힌 안검위에 올려 놓음으로써 안구의 견고함의 정도를 확인할 수 있다.

## 2. 안 치료약

### 1) 안세척액

눈을 검사하기 전에 혹은 치료약을 눈에 적용하기 전에 우선 세척제로 눈에 낀 분비물을 깨끗이 제거해야 한다. 중조 3.6g, 붕산 3.6g, 소금 3.6g 그리고 글리세린 22.8ml를 증류수 950ml에 희석한후 4가 암모늄 소독제(저텍스)를 1:10000되게 첨가한다.

### 2) 소락제

각막패양을 소락하기 위하여 사용된다. carbolic acid, trichloroacetic acid 혹은 iodine tincture와 같은 산성용액을 사용한다. 산은 단백질을 응고시킴으로 각막에 적용하면 단백질전물의 벽을 형성하여 산이 더이상 침투하지 못하도록 하며 또한 그 부위를 소독하게 된다. 그러나 알칼리는 단백침전을 일으키지 않기 때문에 각막에 적용하면 심부까지 침투되어 돌이킬 수 없는 손상을 남길 수 있다. 7% 옥도정기가 일반적으로

사용되고 있다. 슴막대에 찍어 각막손상부 혹은 패양부에 적용한다.

### 3) 산동제

동공을 확장시키는 제제로 홍채와 모양체를 마비시킴으로서 이루어질 수 있다. 부교감신경 차단제 atropin(1~4% 용액 혹은 연고)이 일반적으로 사용되고 있다. 홍채염과 포도막염에서 각막과의 유착을 방지하고 진통효과를 얻기 위해 사용된다. 각막질환이 있을 때도 통증을 완화시키기 위해 사용된다. 안검사를 위한 것과 같이 단시간 산동만이 요구되는 경우는 교감신경 흥분제인 2% adrenalin을 사용한다. adrenalin은 지혈과 충혈을 완화시키기 위해서도 사용된다.

### 4) 축동제

이 제제는 홍채와 모양체근의 수축을 일으킴으로서 동공의 크기를 축소시킬 수 있다. 부교감신경 흥분제인 pilocarpine(1~4%)이 이 목적으로 사용된다. 축동에 의해 각막과 홍채사이의 안방수 배출로를 넓혀줌으로써 해서 안방수 배출을 촉진시키기 때문에 녹내장 치료에 사용된다. 작용시간이 3~4시간 정도이다. pilocarpin은 건성각막 결막염에서 눈물분비를 촉진시키기 위해서도 사용된다.

### 5) 안 마취제

간단한 안검사와 처치시 적용하면 수분내에 효과가 나타나 10~20분정도 지속되는 국소점막 마취제가 사용된다. proparacaine, tetracaine, phenacaine 등이 사용된다.

### 6) 항생제

항생제는 안감염을 예방하고 치료하는데 중요하다. 그러나 현재 사용되고 있는 대부분의 항생제(penicillin, streptomycin, aureomycin, terramycin 등)는 혈류에서 안내로의 침투가 어렵기 때문에 혈중농도가 높다고 해서 안방수나 초자체의 농도도 마찬가지로 생각해서는 안된다. 정상 각막상피를 통한 침투는 어렵지만

손상된 각막상피는 통과할 수 있다. Chloramphenicol은 혈중에서 안내로 쉽게 통과되며 정상상피도 통과할 수 있다. neomycin, bacitracin 그리고 polymyxin은 합제로 하여 안감염증에 많이 사용된다. 한 예로서 안감염증에 사용되는 점안약의 조제는 다음과 같다. 1.2ml, 20% chloramphenicol succinate 혹은 1.5ml, 5% gentamycin solution; 6ml, acetylcysteine(collagen 분해효소 억제물질로 조직손상시 손상된 조직과 세균 등에서 collagen분해효소가 분비되어 손상을 더 심화시킴으로 이 분해효소의 분비를 억제시킬 필요 있음); 6ml, 1% atropin ophthalmic solution; 10.8ml, artificial tear.

### 7) 소염제

스테로이드제제가 일반적으로 사용되고 있다. 점적용과 연고형이 있으며 항생제와 합제로된 것을 주로 사용하고 있다. 점적용이 효과가 더 좋다고 하나 자주 적용해야 하는 불편이 있기 때문에 수의분야에서는 연고형을 많이 사용하고 있다. 연고형을 사용할 경우 1일 2~4회 적용하면 된다. 각막손상이 있을 경우 특히 패양에는 스테로이드 사용은 금기로 되어 있다. 이는 스테로이드제제가 손상된 조직의 치유반응을 억제할 뿐만 아니라 감염의 기회도 크게하기 때문이다. 각막으로의 혈관침투, 착색화 그리고 과잉육아형성을 억제하는데는 효과가 있는 것으로 알려져 있다. 포도막염인 경우에는 항생제와 함께 전신적인 사용이 지시된다.

### 8) 탄산탈수효소

녹내장시 안압을 떨어뜨리기 위해 사용된다. 안방수 생산을 억제함으로써 그 효과가 나타난다. dichlorphenamide 혹은 acetazolamide 등의 제제가 있다. 이와같은 목적으로 glycerol이나 mannitol과 같은 고장액도 사용된다.

## 3. 안질환

### 1) 신생아 안염

강아지는 생후 10~15일경에 안검이 열리게 되나 개안전에 급성화농성결막염에 이환되면 안

검의 종창과 내안각에서의 화농성삼출물의 분비를 볼 수 있다. 안구손상을 방지하기 위하여 가능한한 빨리 수술적으로 안검을 분리시켜야 한다. 수술가위를 외안각에서 내안각으로 삽입하여 가볍게 들면 쉽게 안검이 분리된다. 멸균 식염수로 세정한후 항생제 주입.

### 2) 안검내반증

안검연이 안구쪽으로 접혀진 상태로 안검과 눈썹이 결막과 각막을 자극하여 손상을 준다. 증상으로는 유루(lacrimination), 결막출혈, 각막 패양 그리고 안검경련을 들 수 있다. 내반된 안검연에서 2~3mm 떨어진 피부를 지혈겸자로 잡아 흔적을 남긴다. 흔적부분의 피부를 수술가위로 절제하며 절제의 정도는 안검연이 정상으로 돌아올 정도로 한다. 피부창연을 정리한 다음 견사로 결절봉합 한다. 수술후 2~3일째는 종창으로 인해 교정과잉으로 보인다. 8~9일째 발사한다.

### 3) 눈썹과 관계된 질병

정상적인 눈썹은 안검연에 존재하는 검판선(meibomian or tarsal gland) 전방에 일렬로 나있으며 그 방향은 외부로 향하고 있다. 눈썹의 이상으로서는 첩모중생(distichiasis: 정상적인 눈썹이외에 검판선 개구부에서 다시 눈썹이 나온 것), 첩모난생(trichiasis: 정상 눈썹과 같은 전상에 존재하지만 그 방향이 안구쪽으로 향한 것) 그리고 이상첩모(ectopic cilla: 검판선 내에서 출현하여 안검결막쪽으로 향한 것)를 들 수 있다. 결막이나 각막을 자극함으로써 해서 만성적인 결막염 혹은 각막염을 일으킨다. 심한 경우에는 각막패양이 될 수 있다. 퍼그나 페키니스 처럼 털이 많거나 안면주름이 많은 개에서 안검연을 자세히 보면 특히 내안각쪽에 첩모난생을 많이 관찰할 수 있다. 이런 종류의 개에서는 각막의 착색, 각막염 등이 자주 관찰된다. 각막염이 항생제치료에 반응하지 않고 장기간 지속되거나 패양화된 경우에는 그 원인이 무엇이든지간에 이상첩모가 있으면 이를 제거해 주어야 한다. 소형의 지침기(needle holder) 혹은 쪽집

개를 사용하여 발모해 준다. 이와같은 발모방법은 일시적인 것이기 때문에 수시로 관찰해서 길면 제거해 준다. 상안검에서 첩모난생이 심한 경우에는 각막을 자극하는 털이 포함되게 약 15~20mm의 상안검의 피부를 절제한다. 절제부의 반은 피부가 덮히도록 결절봉합하고 안검연쪽의 반은 그대로 두어 제2기 유합을 기대한다.

#### 4) 안검의 종양

개에서 가장 빈번히 볼 수 있는 안검종양은 안검선종(tarsal gland adenoma)이다. 대부분이 양성으로서 수술적인 적출이 일반적인 치료법이다.

#### 5) 제3안검선 탈출

내안각쪽에 발강게 튀어나온 것으로 cherry eye 혹은 순막비대(hypertropy)라고도 한다. 순막의 기저부와 안구주위 조직사이에 부착되어 있는 결합조직의 형성부전이 그 원인이라 할 수 있다. 돌출된 부분을 잡아당겨 절제해 준다. 출혈이 있으나 일시적인 것으로 30분정도 압박붕대 해준다. 제3안검선에서는 눈물 총생산의 약 1/3을 생산하기 때문에 절제후유증으로 눈물분비 저하로 인한 건조 각결막염에 이완될 위험도 있다. 이 때문에 절제하지 않고 원위치로 환원시켜 주는 방법을 택하기도 한다. 제3안검선을 내측에서 충분히 박리한 다음 5~0흡수성 봉합사로 기저부 결제적에다 봉합해준다. 탈출초기에는 손가락으로 밀어 넣어도 원위치로 잘 정복된다.

#### 6) 유루증(epiphora)

눈물배출기계의 이상으로 인해 눈물이 안면부로 흘러넘치는 것을 말함. Lacrimation은 안구조직에 대한 자극 혹은 통증에 대한 반응으로 눈물이 과잉생산됨으로 해서 안면부로 흘러내리는 것으로 epiphora와 구별된다. 푸들과 같이 흰색의 털을 가진 품종에서는 흙탕물이 흐른 흔적으로 남아 미관상 문제가 된다. 눈물배출기계의 이상을 일으킬 수 있는 원인으로 내안각의 상안검과 하안검연에 위치해 있는 누점이상(선천적

인 부재, 위치이상, 협착)과 루관(lacrimal duct)의 이상(선천적인 부재, 상부호흡기계 감염으로 인한 누관염 등)을 들 수 있다. 안검내전 혹은 안면부 주름이 잡힌 개에서는 안검 혹은 털이 각막을 자극함으로써 lacrimation의 원인이 된다.

#### 7) Tear staining syndrome

눈물배출기계 그리고 lacrimation에 대한 특별한 이상을 발견할 수 없음에도 불구하고 눈물이 흘러 털을 더럽히는 상태를 말한다. 자주 크림을 도포한다든지 표백제를 적용하여 눈물로 더럽혀진 것을 깨끗이 할 수 있다. tetracycline을 투여하면 혈중에서 눈물색소를 이루는 popyhrins 혹은 lactoferrin과 같은 색소와 결합함으로써 눈물은 흘러도 더럽혀지지 않는 것이다. 상부호흡기계 감염으로 인한 루관의 종창때문에 루관이 부분폐쇄를 일으킬 수 있다는 가정하에 항생제와 소염제 투여도 권장되고 있다. 이러한 내과적인 치료에도 반응이 없을 경우 외과적인 처치가 고려된다. 그 방법의 하나로 제3안검선의 적출을 들 수 있다. 50%정도의 눈물분비를 감소시킬 수 있지만 눈물분비가 원래 적은 개에서는 지시되어질 수 없다. 누낭(lacrimal lake)이 협소한 경우에는 눈물이 고일 여지가 적기 때문에 넘쳐흐를 수 있다. 특히 눈이 튀어나온 소형종에서는 안검이 팽창하게 되어 안구와 하안검의 결막으로 이루어지는 누낭이 협소하게 될 수 있다. 이러한 가정하에서 안검의 긴장도를 완화시키기 위해 내안각의 지지인대를 절단해준다. 내안각을 잡아서 살짝 전측방으로 잡아 당긴 다음 내안각의 점막피부연접부 가까운 결막에 소절개를 실시한다. 절개부로 소형수술 가위를 집어 넣어 내안각 지지인대를 절단한다.

#### 8) 각막질환

퍼그나 페키니스처럼 눈이 튀어나온 품종은 눈에 외상을 받기 쉽다. 다두사육의 경우 싸움 혹은 장난으로 각막의 손상을 받을 수 있다. 실내에서만 사육하던 개를 옥외에 내보내면 활동이 갑자기 활발해져 흙 혹은 모래와 같은 이물이 각막을 자극할 수 있으며 안검과 눈썹이상도 그 원인이 될 수 있다. 그 원인이 어떠한지

막이상에 착색화이다. 외부자극에 의한 경우 그 자극이 계속 존재하는한 상기 열거한 증상의 순으로 경과될 것이다. 자극이 약하거나 초기에 제거될 경우에는 각막혼탁 혹은 혈관침투의 증상만 보이다가 단기간에 정상으로 회복될 수 있다. 약한 자극이라도 만성적으로 작용한 경우(예: 눈썹이상)에는 각막혼탁 혹은 혈관침투 대신에 착색화를 관찰할 수도 있다. 자극이 심한 경우에는 패양화까지 진행되며 감염균을 억제하지 못하면 더 나아가 포도막염(홍채와 모양체의 염증), 전안구염 그리고 안내농양 순으로 진행된다. 농양이 배출되거나 자연 흡수되면 안구는 위축된다.

각막혼탁이나 혈관침투가 관찰될 때는 우선 자극제가 될 수 있는 원인을 제거해야 된다. 특히 눈썹이상을 조심스럽게 관찰해야 된다. 눈썹이상(척도난생)은 보통때는 각막손상을 일으키는 자극제로 작용하지 않을수도 있지만 다른 원인으로 각막손상이 있는 경우 치유를 방해하는 원인이 될 수 있다. 코티손과 항생제 복합용액 혹은 연고를 안세척후에 집어 넣는다. 점적용은 1일 4~6회 적용할 필요가 있지만 연고는 1일 2회 적용하면 되기때문에 수의임상에서는 연고를 많이 사용하고 있다.

상피결손이 생기고 더 진행되면 각막실질이 손상받게 된다. 분화구 모양의 둥근홈을 관찰할 수 있게 되며 이때에는 각결막 연접부에서의 혈관침투가 여러곳에 있게 된다. 표층부에서 관찰되는 것은 선명한 혈관가닥이 손상부까지 연장되어 보인다. 광범위한 실질 혹은 포도막염인 경우에는 홍채에서 유래되는 혈관이 각막심층부로 침투되기 때문에 각결막연접부 근처의 각막에 충혈 혹은 치술같은 가느다란 혈관이 많이 관찰된다. 치료로서는 강옥도로 결손부 혹은 패양부를 소략시켜 주고 일시적인 검판봉합술 혹은 제3안검 flap으로 패양부를 보호해준다. 결막 flap도 이용된다. 일주일 정도 지나면 육아조직이 패양부를 채우게되며 점차 주위의 침투된 혈관이 없어진다. 패양부를 채운 육아조직도 없어지고 해서 혼탁과 색소침착을 남기게되나 가까이서 보아야만 구별할 수 있을 정도로 된다. 상

피결손이 있을 시에는 코티손제제를 사용하면 안된다. 더 심하게 되어 테스택막이 노출되게 되면 검은 막이 분화구중앙에서 튀어오른다. 얇고 탄력성이 있는 각막으로 천공되기 쉽다. 천공되면 전안방수가 흘러나와 각막과 홍채, 수정체가 유착을 일으키게 되고 수정체가 탈출될 경우에는 심한 안내염 증상을 보이게 된다. 외부에서의 세균감염이 있어 제어되지 못하면 전안구염으로 되고 초자체부분은 농양화되어 결국은 눈을 잃게 될 수 있다. 패양치료와 동일한 방법으로 하고 감염방지를 위해 항생제의 전신처치를 실시한다. 포도막염 혹은 심부각막(실질-내막)염도 조우하게 된다. 전각막의 혼탁이 관찰되며 각결막연접부 전주위에 치술처럼 적은 혈관들이 침투되어 있다. 전신과 국소의 항생제 및 코티손치료가 요망된다.

청색조의 백탁이 편안 혹은 양안에서 관찰될 수 있다. 포도막염 유래의 각막부종으로 전염성 간염, 아데노바이러스감염 그리고 생백신주사후에 가끔 관찰될 수 있다. 백신주사 7~14일후에 발견될 수 있다. 심하게되면 각막패양, 전방축농 등으로 발전될 수 있다. 치료는 항생제와 코티손제제의 점안 혹은 전신주사이다. 1% 아트로핀의 점안도 지시되며 이는 동통완화와 홍채와 각막과 유착을 방지하기 위함이다. 경한 것은 1주일 이내 치유될 수 있으나 심한 것은 수개월이 걸릴 수도 있다. 녹내장시에도 관찰될 수 있는 소견이나 이때에는 안압상승이 수반된다. 나이든 개 특히 보스톤테리어와 치와와에서 볼 수 있는 각막내피이 영양증일 경우에도 청색조의 백탁이 관찰될 수 있다. 각막 대사장애에 기인하는 비염증성의 질환이므로 코티손제제 치료도 효과가 없다.

각막염은 눈물분비가 부족에 의해서도 발생할 수 있으며 이 경우의 증상은 각막이 건조한 느낌을 주고 점안약을 점적할 경우 금방 건조해진다. 정상 개는 콧구멍이 항상 젖어있으나 이 경우 문제가 되는 부분의 콧구멍이 말라 있다. 건성각막 결막염이라 하며 견홍역과 같은 전신 질환의 후유증, 뇌손상, 안검결막염, 노령 그리고 선천적인 원인 등에 의해 발생할 수 있다.

인공눈물을 점적해 주고 각막패양은 없고 안검염 존재시 항생제와 코티손제제의 투여가 지시된다. 눈물분비를 촉진시키기 위해 4% pilocarpin을 한방울씩 음식에 떨어뜨려 하루 2회 복용시킨다. 이 치료가 성공하기 위해서는 눈물분비선이 조금이라도 기능을 해야하며 최소한 3~4주 이상 치료를 지속해야 한다. 내과적인 치료가 실패할 경우에는 수술적인 방법으로 구강내로 나있는 침선관을 안구내로 돌려놓아 대신한다. 눈물분비량은 충분하면서도 각막이 건조되는 경우에는 눈물의 주요 구성분인 안검선에서 분비되는 지질 혹은 결막이 goblet cell에서 분비되는 mucin분비 부족도 생각할 수 있다. 이 경우 안검염이 문제가 됨으로 이에 대한 치료가 지시된다. 품종 특이성이 있는 각막염으로 나이트 Boxer에서 관찰되는 corneal erosion syndrome과 german shepherd에서 관찰되는 pannus를 들 수 있다.

#### 9) 안구탈출

피그와 같은 단 두종의 품종에서 가끔 관찰된다. 시간이 경과되면 각막도 건조하게 되고 환원이 어렵게 된다. 긴급을 요하는 것으로 우선 안구를 안와내에 집어넣어야 한다. 세척한후 항생제연고를 손과 안구에 바르고 환원을 시도한다. 대부분 탈출된지 얼마안지난 경우에는 쉽게 환원된다. 2~3시간이상 경과된 것은 외안각을 절개해서 입구를 넓힐 필요도 있다. 완전환원이 안되더라도 일시적인 검판봉합술을 실시해 안구를 보호해 주어야한다. 종창이 가라앉을 때까지 검판봉합을 해두고 전신적인 항생제 및 코티손 치료를 한다. 종창이 완전히 가라앉기 전에 검판봉합을 제거하여 안구를 외부와 노출시키면 전성각막염으로 될 수 있다. 안구에 부착된 근육이 찢어져 동공이 외사시로 될 경우가 많다. 시간이 경과되면 어느정도 정상으로 돌아온다.

#### 10) 급성실명

각막, 수정체, 초자체에는 아무런 이상이 없으면서 어느날 갑자기 보지 못하게 되는 개를 가끔 조우하게 된다. 그 원인으로서 망막이상,

시신경로 혹은 뇌손상을 의심할 수 있다. 망막 이상에는 망막박리, 시신경염 그리고 망막변성을 들 수 있다. 망막박리는 삼출형, 색인형 그리고 파열형으로 나눌수 있으며 삼출형 망막박리가 가장 많이 조우된다. 삼출형 망막박리는 고혈압, 세균 및 바이러스감염으로 인한 맥락막(망막)염, 면역원성의 포도막염 그리고 외상으로 인한 국한성의 맥락막염이나 공막염이 원인이다. 망막의 광수용기와 색소상피 사이에 주위염증으로 인한 삼출액이 고이므로서 박리를 일으킬 수 있다. 양안성으로 급성의 시력장애를 초래할 수 있다. 검안경 검사에서 부분 박리인 경우에는 망막의 굴곡이 관찰된다. 전박리인 경우에는 커튼을 아래로 늘어뜨린 것처럼 망막이 부유하고 있다. 망막출혈이나 초자체출혈을 동반할 수도 있다. 삼출형인 경우의 치료는 망막하의 삼출물을 제거하기 위한 이노 및 코티손제제의 투여이다. 박리후 수일 이내인 경우는 재부착이 가능해 시력을 회복할 수 있다.

시신경염의 원인은 바이러스 혹은 세균감염, 안구, 안와, 부피동, 뇌수막 등의 주위조직의 염증파급;중추신경계나 시신경의 종양;비타민 A결핍;아연, DDT중독;외상 그리고 췌염 등이다. 양안성이며 급성의 실명을 일으키고 대광반사가 없고 산동되어 있다. 검안경 검사에서 시신경유두는 띠고 그 연은 불명료하다. 치료를 전신적인 고단위의 코티손치료(프레드니손 4mg/kg)를 수주간 실시한다. 치료에 반응하면 예후는 양호하다. 급성의 후천성 망막변성은 광수용기의 변성으로 수일내에 실명된다. 원인불명이지만 중독성으로 추정된다. 잠재성의 간질환 혹은 쿠싱증후군에 이환되어 있는 경우도 있다. 검안경 검사에서 망막은 광반사성의 항진, 혈관의 협소화 등 진행성의 변성변화를 나타내며 변화가 진행됨에 따라 시신경도 위축된다. 특별한 치료법은 없다.

뇌외상이나 뇌출혈에 의해 발생하는 중추성 실명에서는 검안경 검사에서 특별한 이상을 발견할 수 없을 경우가 많으나 다른 중추신경계 장애도 병발한다.