

안과 응급질환의 처치

경북대
권영삼

안과 응급질환은 시력손실, 안구의 형태 이상, 및 심한 안구 통증인 경우를 말한다. 외상성으로 인한 발생이 대부분이며 신속한 치료가 이루어지지 않는다면 시력 손실 또는 안구 손실로 진행될 수 있다.

안과 검사시 국소마취제를 사용하거나 암실에서 안구검사를 할 수 있지만, 통증이 심한 안구이거나 동물이 비협조적인 경우에는 진정(sedation)이 필요하다. 기본적인 안과 진단 검사로는 양쪽 눈의 동공, 안검, 안구의 대칭성 및 불편한 정도를 육안적으로 확인하고, papillary light reflexes (PLRs), menace response, dazzle reflex 등을 통해서 망막과 시신경의 상태를 검사한다. 안과 응급인 경우에도 안구주위 구조, 결막, 각막, 전안방, 수정체, 초자체, 망막 검사를 실시하여야 한다. 또한, 눈물량 검사와 플루레신 염색을 통한 각막 상태를 확인한다.

기본 진단 장비 및 기구

- Magnifying loupe 2× to 4× magnification
- Direct or indirect ophthalmoscope
- Finhoff transilluminator
- Sterile eye wash
- Schirmer tear test strips
- Fluorescein strips
- Cotton-tipped applicators
- Tonometer-Schiotz, Tono-Pen, or Tono Vet
- Culture swabs and media
- No. 15 scalpel blades
- Glass microscope slides
- 20 to 27-gauge needles

수술 기구

- Needle holders (Derf or Castroviejo)
- Tenotomy scissors
- Lacrimal cannula or 20- to 25-gauge Teflon IV catheters



- Irrigating bulb or syringe
- Fixation forceps
- No. 15 scapel blade
- Lid retractors (Castroviejo or Vierheller)

안과용 약물

- Topical anesthetic
- Tropicamide (Mydracyl), 1%
- Atropine, 1% drops and ointment
- Mannitol, 20%, parenteral
- Pilocarpine, 2% drops
- Neomycin, polymyxin, bacitracin drops
- Tear-replacement solution/cyclosporine

안구 탈출의 치료방법

심한 각막 손상을 막기 위해 안구를 재위치 시킨다. 환축이 병원으로 오는 동안 생리식염수, 물, 바셀린, 항생제 연고를 안구에 처치하여 안구를 습윤하게 하고 더 이상의 손상을 막도록 한다. 환축의 전신상태를 검사하여 적절한 보조 치료를 한다. 항생제 연고를 각막에 처치하여 각막 표면을 보호한다. 환축이 안정화되면 마취를 실시한다. 안검을 들어올려 안구의 적도면을 관찰하면서 동시에 안와에 재위치시킨다. 멸균 lactated ringer's solution으로 결막을 세척한다. 지혈검자나 포셉으로 내번된 안검을 꺼내어 일시적 안검봉합을 실시한다. 대개, 4-0 나일론으로 3-4번 정도의 단순결절봉합이나 수평와육봉합을 행한다. 봉합사가 각막 표면에 닿지 않도록 상하안검연을 통과하도록 한다. 항생제 연고(neomycin, polymyxin B, bacitracin 합제)를 처치한다. 메스대를 각막 위에 위치시키고 안검연을 통과시킨 봉합사들을 동시에 잡아져 매듭을 지어 안검봉합을 완성한다. 내안각 부분은 몇 밀리미터 정도 봉합하지 말고 남겨두어 안약을 투여할 수 있도록 한다. 텍사 메타손 0.1 mg/kg용량으로 IV하여 2차 포도막염의 발생을 방지하고 시신경염이 있는 경우에도 스테로이드를 전신투여한다.

녹내장 치료방법

여기서 소개할 치료법은 개의 급성 원발성 우각 폐쇄성 녹내장에 대한 치료 방법이다. 수정체 탈구나 포도막염에 의한 속발성 녹내장은 수정체 제거나 항염증 치료법 등의 다른 치료법이 요구된다. 녹내장에 의한 영구적인 실명이 된 눈은 안구내용물 적출이나 안구내 인공삽입물 또는 안구적출술 등을 시행할 수 있다. 전안방천자술은 응급 녹내장에서는 포도막 출혈과 시신경 손상을 일으킬 수 있으므로 피하는 것이 좋다.

급성 원발성 우각 폐쇄성 녹내장 치료 : 0.005% latanoprost를 30분 간격으로 점안하고 안압이 1-2시간내에

떨어지지 않으면 다음의 방법을 사용한다. mannitol 1.0~2.0 g/kg을 20분 이상에 걸쳐 IV하고 methazolamide 또는 dichlorphenamide를 2.2~4.4 mg/kg용량으로 8-12간격으로 경구투여한다. 2% pilocarpine을 30분동안 10분간격으로 점안하고, 그 후에 6시간 간격으로 서맥동의 부작용을 모니터링하면서 점안투여한다. 덱사메타손 0.1 mg/kg IV가 효과적일 수 있다.

각막 열상의 치료법

눈에 압력을 피하고 빛을 비추어 전안방을 검사하고 플루레신 염색약으로 각막 천공을 확인하는 Seidel test를 실시한다. 천공이 의심된다면 레퍼를 보낼때에 E collar를 씌운다. 항생제 전신 요법은 cefazolin, enrofloxacin, penicillin/gentamycin등을 사용할 수 있으며, 항염증약을 투여할 수 있다. 항생제나 아트로핀 같은 점안제는 천공인 경우에 사용하게 되면 보존제가 안구내 육아종을 유발할 수 있으니 주의한다. 천공이 없다면 국소 항생제 (neo/baci/polymixin B)를 4-6시간 간격으로, 1% 아트로핀을 8-24시간 간격으로 점안한다.

열상이 깊고 크거나, 천공인 경우에는 봉합을 실시한다.

안검 열상의 치료법

손상된 시간에 따라 치료한다. 4시간 이하면 즉시 복구하고, 4~24간 전에 손상되었다면 정도에 따라 즉시 복구 또는 복구를 지연시킨다. 손상 받은지 24시간 이상이면 개방창으로 치료를 하면서 감염이 컨트롤 된 후 복구를 한다. 적절한 전신적 항생제 처치를 한다. 전신 마취를 실시 한 후 안검연을 6-0 나일론으로 정확하게 맞추어 반흔조각이 적게 그리고 안검내번이나 외번이 생기지 않도록 정확하게 봉합한다. 안검연이 포함되지 않은 열상은 피부 열상과 동일하게 치료한다. 손상이 광범위하고 성형 수술이 필요하거나 눈물관이 손상받은 경우에는 진료 병원에 가는 동안 더 이상의 손상이 방지하지 않도록, 붕대나 E collar를 설치하고 전신적 항생제 투여를 한다.

안구 타박상의 응급 치료법

전신 신체 검사를 실시한 후 눈과 부속기를 검사한다. 필요하다면 마취를 하여 안와와 안면부의 골조직을 촉진하거나 방사선 촬영을 실시한다. 동공대광반사를 평가하고 확대경으로 각막을 자세히 검사한다. 필요하다면 플루레신 염색을 한다. 검안경 검사를 통해 렌즈의 위치를 체크하고 초자체나 망막의 출혈이나 분리를 검사하고 전안방내의 fibrin유무를 관찰한다. 항염증약과 항생제를 전신 투여하고 1% 아트로핀 점안액을 하루 두 세번 그리고 필요하다면 인공눈물을 투여한다. 활동을 억제하는 cage rest를 즉시 실시하고, 최소 4시간 간격으로 눈 검사를 실시한다. 합병증이 생기거나 심한 안구내 병변이 의심되는 경우에는 전문의에게 의뢰한다.

안구관통상의 응급 치료법

손상의 진행을 예방하는 것을 치료의 시작으로 하며, 창상의 원인이 무엇인지 병력 청취를 실시하여 더 이상



의 합병증에 대한 대비를 하는 것이 중요하다. 식물성 이물인 경우 곰팡이 감염의 원인이 될 수 있다. 자가 손상을 방지할 필요가 있는 경우에는 진정제나 진통제를 투여하고, 각공막의 결합이 있는지 확인하기 전에는 안구나 안구 주위에 압력을 가하지 않는다. 창상의 범위를 평가하고 자세히 눈을 검사하고, 2차 감염을 방지하기 위해 세파졸린 같은 전신 항생제를 투여한다. 각공막에 이상이 없다면 국소 항생제 처치를 하며, 전신적인 스테로이드 처치도 병용한다. 추가적인 창상을 예방하기 위해 3안검 플랩이나 일시적인 안검봉합법, E collar, 진정제, eyecup등을 사용할 수 있다.

심한 각막 궤양의 응급 치료법

STT 검사, 배양검사, 세포학적 검사, 궤양부 변연을 스크래핑하여 그람 염색을 실시하고, 플루레신 염색을 하여 궤양부 크기와 깊이를 정확하게 평가한다. 항생제는 세포검사에 의해 처음 선택하고, 이후 배양검사나 감수성 검사에 의해 선택한다. 일반적으로 neomycin/polymyxin B/bacitracin합제나 ciprofloxacin 또는 cefazolin/tobramycin 점안액을 처음에 선택할 수 있다. 통증이나 안구내 염증이 있다면 1% atropine을 하루 1~4번 정도 점안한다. 궤양의 경과를 잘 관찰하여야 하며, 특히 심한 경우에는 전문의에게 레퍼한다.

데스메막 류 또는 홍채 탈출의 응급 치료법

마취를 시킨 후 E collar나 eyecup등을 이용해 2차 창상을 방지하고, 천공되지 않았다면 집중적인 항생제 치료와 anticollagenase 치료를 고려한다. 외과적 치료방법은 직접 봉합, 이식편 수술법, 각공막 변위술등을 실시할 수 있으며, 홍채가 탈출된 경우는 탈출 부분을 절제하고 전안방을 생리식염수나 에어 버블로 채우고 각막을 봉합한다.

전방출혈의 응급 치료법

전방 출혈이 발생한 경우는 가능한 신속히 환축을 가두어 더 이상의 안구 손상을 막아준다. 외상의 증거가 없다면, 면역 매개성 혈소판감소증, 응고부전, 안구내 종양, 전신적 고혈압 등의 검사를 한다. 0.1% dexamethasone이나 1.0% prednisolone 안약을 전방출혈이 약하거나 중등도이고 플루레신 각막염색이 음성인 경우에 6~8시간 간격으로 투여한다. 전방출혈이 약하고 포도막염의 속발성인 것이 아니라면 1, 2% pilocarpine을 하루에 3번 점안하고 홍채유착을 방지하기위해 phenylephrine을 2일마다 투여하여 동공을 확대시킨다. 전방출혈이 심하다면 포도막염을 통제하기위해 1% atropine을 8시간 간격으로 투여하고 매일 안압을 측정한다. 항염증약을 전신투여하고 녹내장이 발생하면 국소적 전신적으로 carbonic anhydrase inhibitor나 국소적 dipivefrin을 투여한다. 색깔이 선홍색에서 푸르스름한 검은색으로 5~7일 정도에 안압이 상승하고 색깔이 바뀐다면 수술적 방법이 필요하며, 가능하다면 tissue plasminogen activator를 이용해 응고된 혈액을 녹일 수 있다.

급성 전안부 포도막염의 응급 치료법

원인을 찾아내기 위해 안과 검사, 신체검사, 실험실 검사를 모두 실시하여 원인을 찾거나 위급한 전신질환을 룰아웃 할 수 있다. 0.1% dexamethasone이나 1.0% prednisolone 안약을 4~6시간 간격으로 점안하고 또한 전신적으로도 항염제를 투여한다. 1% atropine을 하루 3번 점안하고, 항생제를 국소적 전신적으로 사용할 수 있다.