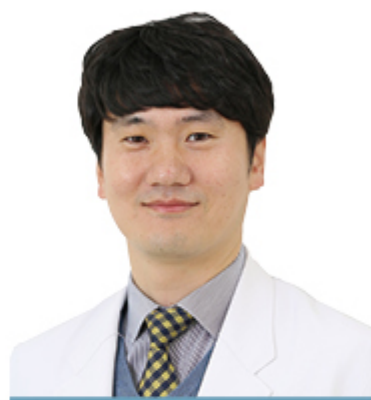




경상의대 경상대학교병원 김성재

“끝까지 추적하라” - 진균 공막염



괴사성 공막염은 원인에 따라 면역성(비감염성)과 감염성으로 분류할 수 있으며, 이 중 감염성 공막염은 약 5~10% 정도를 차지한다. 하지만, 이상편절제술을 받은 과거력이 있는 환자에서 괴사성 공막염이 생겼다면 감염성 공막염, 특히 녹농균(*Pseudomonas aeruginosa*)에 의한 감염을 우선으로 생각해야 한다. 감염성 공막염이 의심되는 환자에서 초치료에 반응이 없거나 도말 및 배양 검사에서 균 검출이 되지 않고, 치료 도중에 재발되는 소견이 보인다면 진균성 공막염도 반드시 고려해야 한다. 감염성 공막염 치료 중 침윤성 아스페르길루증(*invasive aspergillosis*)으로 진단되어 치료한 증례를 보고하고자 한다.

요약

72세 여자 환자가 2달 전부터 시작된 좌안의 통증 및 두통을 주소로 내원하였다. 과거력상 고혈압 이외에는 특이 소견이 없었고, 병력 상 내원 20년 전 개인안과에서 양안 이상편 제거술을 받았다고 한다. 환자는 2달전부터 좌안에 통증 및 눈곱이 끼고 두통이 생겨 개인안과에서 공막연화증 및 괴사성 공막염으로 치료를 받았으나, 호전이 없어 내원하였다. 환자가 사용하고 있는 약물은 로테프로, ofloxacin 안약을 2시간 간격으로 점안 중이었다. 좌안의 시력은 0.6이었고, 안압은 12mmHg로 측정되었다. 전안부 검사에서는 심한 결막 충혈 및 궤양이 관찰되었고, 공막 괴

사와 함께 아래로는 포도막이 비취보였다. 전방 내 염증은 trace 정도 관찰되었다(그림 1). 이런 환자가 내원하였을 때 우선, 감염성 공막염을 의심해야 하며, 면역성 괴사성 공막염과도 감별이 필요하다. 2달 정도의 경과 기간을 고려하면, 진균 감염도 배제할 수는 없는 상태였다. 환자는 우선 병변 부위 찰과를 시행하여 그람 염색과 KOH 등 도말검사, 그리고 배양 검사를 함께 시행하였다. 뿐만 아니라 면역 관련 괴사성 공막염을 배제하기 위해 류마티스인자, ANCA, HLA typing 등을 포함한 혈액검사를 시행하였다. 치료를 위해 우선, 감염성 공막염의 가장 흔한 원인균인 녹농균에 효과적인 ceftazidime 정맥주사와 함께 fortified 안약을 제조하여 치료하였다. 치료 3일 후에도 병변은 호전 소견 없고, 각막 도말 검사에서도 음성이 나와 괴사부위 제거 및 균검사, 공막이식과 함께 결막편 이식을 시행하였다. 전신 검사 및 수술 중에 시행한 검사에서도 모두 음성이 나왔으며, 환자의 병변도 호전 소견 보여 항생제 등을 천천히 줄여나갔다. 수술 3개월 후 다시 좌안 병변 부위에 통증을 호소하여 환자가 내원하였고, 공막의 부종 및 염증이 관찰되었지만, 결막 궤양 등은 관찰되지 않아 감염성 원인보다는 면역 관련 염증으로 판단하여, 항생제 치료와 함께 경구 스테로이드를 처방하였다. 환자는 차츰 호전을 보여 스테로이드를 줄여나가던 중, 5개월째에 다시 재발하는 소견이 보였다. 이번에는 결막 궤

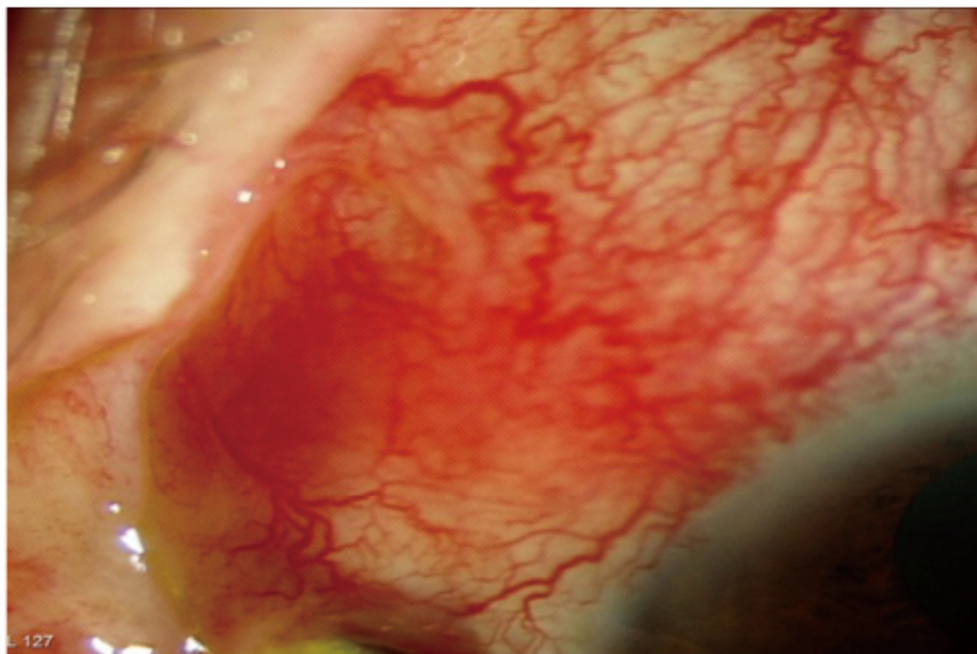


그림 1. 내원 당시 환자의 전안부 사진

양 병변이 새로 생기고 분비물이 심해 공막 조직 검사를 시행하기로 하였다. 수술 중 채취한 검체로 시행한 frozen 조직 검사에서 균사(hyphae)가 관찰되었으며, 피부과에 의뢰한 KOH에서도 양성 소견을 보였다. Permanent조직 검사상 균체 및 균사가 관찰되고, 고모리-메테나민 염색(Gomori methenamine silver stain)에서도 균사가 관찰되면서, 병리 검사 소견상, 침윤성 아스페르길루수증을 진단하였다(그림 2). 환자는 정맥 주사로 3주 동안 amphotericin B를 투여하였으며, 안약으로는 fungizon, natamycin을 투여하였다. 이후 경구 voriconazol을 4개월 이상 투여하였고, 6개월 후 항진균제 안약도 끊을 수 있었다. 치료 종료 6개월 후 최근 내원한 검사에서 공막염은 모두 사라진 것

을 확인할 수 있었다(그림 3)

토 의

감염성 공막염은 대개 세균 감염에 의해서 발생하며, 그 중에서 그람 음성균인 녹농균에 의한 것이 가장 흔하다. 특히, 익상편절제술을 받은 과거력이 있는 환자에서 감염성 공막염이 발생하였다면, 60~90%까지 녹농균이 배양된다는 보고도 있다. 그 외에도 바이러스, 진균, 그리고 기생충 감염에 의해서도 발생할 수 있다. 진균 감염성 공막염은 *Aspergillus spp.*에 의한 것이 흔하며, *Acremonium*, *Candida*, 그리고 *Fusarium*도 원인균으로 동정된 적이 있다. 진균성 공막염은 드문 질환으로, 균 검출이 힘들고, 면역 과사성 공막염 등

과 감별이 힘들어 스테로이드를 사용할 가능성이 높으며, 병변이 있는 공막까지 약물 농도를 높일 수 있는 효과적인 항진균제가 없어 치료 예후도 좋지 않다. 균 동정과 진단을 위해서 의심이 된다면, 과사부위 제거와 함께 KOH를 포함한 도말검사와 배양검사를 시행하고, 공막 조직검사를 하는 것이 좋다. 그리고 감염성 공막염으로 치료 중에 새로운 공막 결절이나 과사부위 등의 병변이 발생한다면, 약 10% 환자에서 진균성 공막염으로 진단된 보고가 있다. 본 증례에서도 익상편절제술의 과거력이 있는 환자에서 과사성 공막염의 임상양상을 보여 우선 감염성 공막염으로 의심하여 치료하였다. 2달 정도 경과가 오래되었고, 공막과사가 심하지 않았으며, 초기 도말 검사와 배양 검사에서 음성인 점으로 진균 감염도 의심하여 조기 수술로 다시 배양 검사 등을 시행하였지만, 역시 음성으로 나왔다. 이후 감염성 공막염 이후 염증 조절을 위해 스테로이드 등을 투여하였으며, 결론적으로 이러한 치료가 이 환자의 진균성 각막염 진행에 영향을 미쳤을 것으로 판단이 된다. 본 증례에서처럼 진균 공막염의 경우 전신적인 치료가 필요하기 때문에 균 검출이 반드시 필요하다. 따라서, 필요하다면 조기에 조직 검사를 시행하는 것이 도움이 되리라 생각한다. 그리고 진균 공막염은 임상 중세가 완전히 호전될 때까지 충분히 치료하는 것이 중요하며, 본 증례에서도 약 4개월 이상 항진균제를 복용하여 재발 없이 호전되었다.

결론

과사성 공막염으로 내원한 환자에서 감염성과 비감염성 또는 면역성 공막염을 감별하는 것이 중요하다. 뿐만 아니라 감염성 공막염 중 진균에 의한 공막염은 원인균의 동정에서부터 치료 약제의 선택과 치

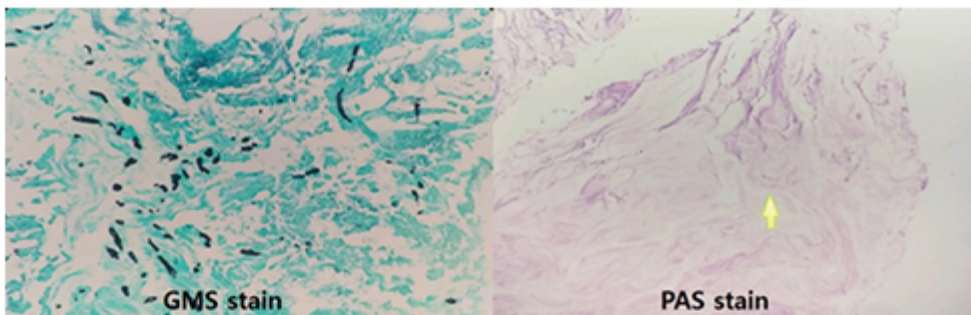


그림 2. 환자의 공막 조직 검사 결과. GMS(Gomori Methenamine Silver stain), PAS(Periodic acid-Schiff stain), arrow(fungal hyphae)

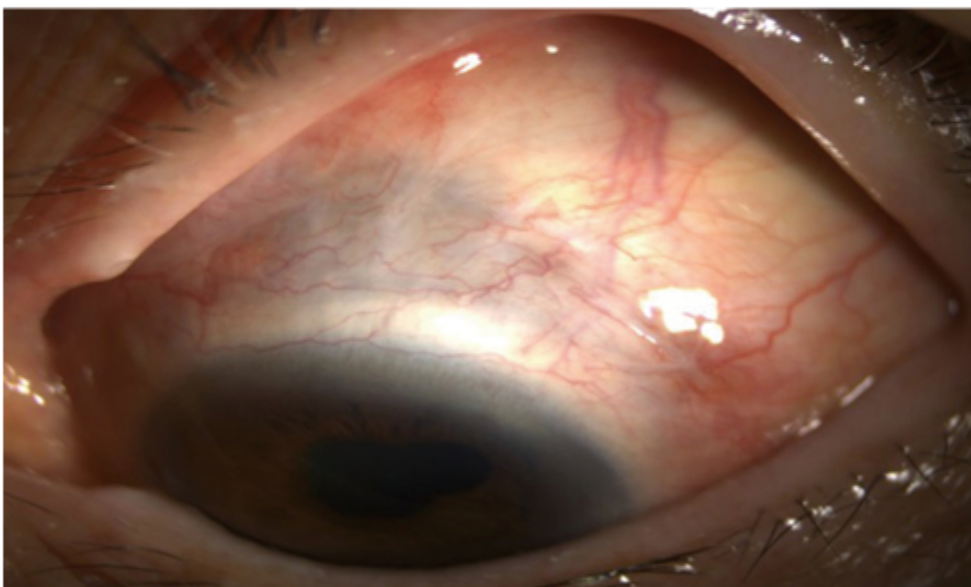


그림 3. 마지막 내원 시의 환자의 전안부 사진

료 종결 시기의 결정, 그리고 수술적 치료 방법의 결정 등에서 최선의 선택이 필요하다. 진균 공막염과의 전쟁(?)에서 승리하기 위해서는 균 검출을 위해 끝까지 노력해야 한다. *eyeju*

References

1. Chuan-Yi Su et al. Immunologic and Clinical Manifestations of Infectious Scleritis After Pterygium Excision. *Cornea* 2006;25:663-6.
2. Hodson KL et al. Epidemiology and visual outcomes in patients with infectious scleritis. *Cornea* 2013;32:466-72.
3. Ho YF et al. Infectious Scleritis in Taiwan-A 10-year review in a tertiary-care hospital. *Cornea* 2014;33:838-43.
4. Baharani A et al. Aspergillus Flavus necrotizing scleritis following pars plana vitrectomy. *Ocul Immunol Inflamm*. 2020;28:772-4.
5. Kim H et al. A case report of infectious scleritis with corneal ulcer caused by *Scedosporium aurantiacum*. *Medicine* 2019;98:e16063.
6. Park MH et al. Clinical features and treatment outcomes in patients with infectious scleritis. *J Korean Ophthalmol Soc* 2019;60:510-8.