

자가공막이식술을 이용한 공막연화증의 치료 1예

Treatment of Scleromalacia with Scleral Autograft

송영진 · 정승일 · 권지원

Young Jin Song, MD, Seung Il Jung, MD, Ji Won Kwon, MD, PhD

명지병원 안과

Department of Ophthalmology, Myongji Hospital, Goyang, Korea

Purpose: To report a case of a patient who developed scleromalacia after cosmetic eye whitening conjunctivectomy and treated with scleral and conjunctival autograft.

Case summary: A 42-year-old male patient who received cosmetic eye whitening conjunctivectomy in both eyes on the nasal side in 2008 developed scleromalacia in the left eye. Calcium deposits and deformed conjunctiva were removed from the left eye. Autogenous sclera and conjunctiva were obtained from the upper side of the left eye and autogenous graft was performed. Topical antibiotics, topical steroid, topical autologous serum, and antibiotic ointment were applied postoperatively. The patient was given oral steroid for 1 month after surgery. During the postoperative 6 months, the grafted autogenous sclera was well maintained and improved cosmetically.

Conclusions: In cases of scleromalacia occurring after cosmetic eye whitening conjunctivectomy, autogenous sclera can be considered as a treatment filler.

J Korean Ophthalmol Soc 2014;55(11):1706-1709

Key Words: Cosmetic eye whitening conjunctivectomy, Scleral autograft, Scleromalacia

눈 미백 수술은 익상편이나 검열반을 제거하는 방법과 유사하지만 미백 목적으로 정상적인 결막 조직을 제거하고 마이토마이신 C 및 장기스테로이드 점안을 사용하는 수술이다. 이 수술을 받은 환자들에서 섬유화증식, 석회화, 공막 연화증, 공막괴사, 무혈관성공막, 공막염, 녹내장 등의 중증 합병증 발생이 보고되었다.^{1,2} 그중 공막연화증과 천공이 임박한 공막 괴사가 동반된 경우 수술적인 치료가 필요하다. 공막연화증의 수술 치료는 자가측두근막이식술,³ 자가결막이식술,⁴ 골막이식술,⁵ 부분층 진피이식술,⁶ 동종공막이식술

과 자유자가결막이식술 그리고 일시적 양막이식술⁷ 등이 시행되어 왔다.

아직까지 공막연화증의 수술 치료로서 자가공막이식술과 자유자가결막이식술에 대한 국내 보고는 없었다. 이에 저자들은 눈 미백 수술 후 발생한 공막연화증에서의 수술 치료로 조직접합제를 이용한 자가공막이식술과 자유자가결막이식술 치료 후 성공적인 치료 결과를 보인 환자 1예를 경험하였기에 그 경과와 치료 과정을 보고하는 바이다.

증례보고

42세 남자 환자로 5년 전 타 병원에서 양안 미용적 비측 결막절제술을 시행 받았고, 4개월 전부터 좌안에 흰 점이 생기고 점점 커지는 증상과 1주일 전부터 좌안 통증이 발생하여 본원에 내원하였다.

초진 시 최대 교정시력은 우안 1.0 (-0.50D Sph=-0.50D Cyl

■ Received: 2014. 6. 27. ■ Revised: 2014. 7. 25.

■ Accepted: 2014. 10. 3.

■ Address reprint requests to Ji Won Kwon, MD, PhD
Department of Ophthalmology, Myongji Hospital,
#55 Hwasu-ro 14beon-gil, Deogyang-gu, Goyang 412-826,
Korea
Tel: 82-31-810-6250, Fax: 82-31-810-5109
E-mail: eyeminerva@naver.com

© 2014 The Korean Ophthalmological Society

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

110), 좌안 1.0 (-1.50D Sph=-1.50D Cyl 90)이었으며, 안압은 우안 9 mmHg, 좌안 11 mmHg이었다. 세극등 현미경 검사상 좌안 비측 부위에 무혈관성 공막, 비정상적인 혈관 형성, 1 mm×2 mm 크기의 석회화, 공막 연화가 동반된 공막 괴사 의심 소견이 관찰되었다(Fig. 1).

0.5% proparacaine hydrochloride (Alcaine®, Alcon Inc.)로 점안 마취 후 수술 현미경하에서 Vannas scissors를 이용하여 좌안 비측 결막 부위의 석회화와 비정상적인 결막 조직을 제거하였다. 결손 부위 크기만큼의 상부 결막을 떼는낭과 분리하여 조심스럽게 잘라내고 떼는낭 아래의 공막 조직을 공막 연화 크기에 맞게 공막 두께의 1/3로 채취하여 tissue glue (Tisseel®, Baxter Healthcare Co.)를 이용하여 공막 연화 부위에 접착시킨 후, 떼어낸 결막을 이식된 공막편 위의 결막 결손 부위를 모두 덮도록 접착시켰다. 공막 채취 부위의 떼는 조직을 8-0 vicryl로 한차례 봉합하고 치료용 콘택트렌즈(Etafilcon A, Base curve 8.50, Vistakon)를 삽입한 후 안대를 붙이고 수술을 마쳤다.

안대는 수술 다음 날 제거하고 0.5% 레보플록사신(Cravit®, Santen Pharm Co.)과 1% 프레드니솔론 아세테이드(PredForte®, Allergan), 혈청안약을 수술 후 1달까지 1일 4회 점안하였다. 수술 1달째 최대 교정 시력은 우안 1.0 (-1.25D Sph=-0.50D Cyl 110), 좌안 1.0 (-1.25D Sph=-1.25D Cyl 90)으로 수술 이전과 변화가 없고, 안압은 우안 14 mmHg, 좌안 18 mmHg로 정상 범위였으며 이식 공막편 및 결막편은 잘 유지되고 있었다. 수술 6개월째 시력은 변화가 없고 안압은 우안 11 mmHg, 좌안 11 mmHg로 정상범위였으며, 이식 공막편은 주변 공막과 융합되어 자연스러워지고 이식결막편도 잘 정착되었다(Fig. 2).

고 찰

과거 만성 결막 충혈의 수술적 치료 방법으로 마이토마이신 병용 미용적 결막절제술을 시행 받았던 환자에서 재발과 혈관신생을 억제하기 위해 수술 중 마이토마이신의

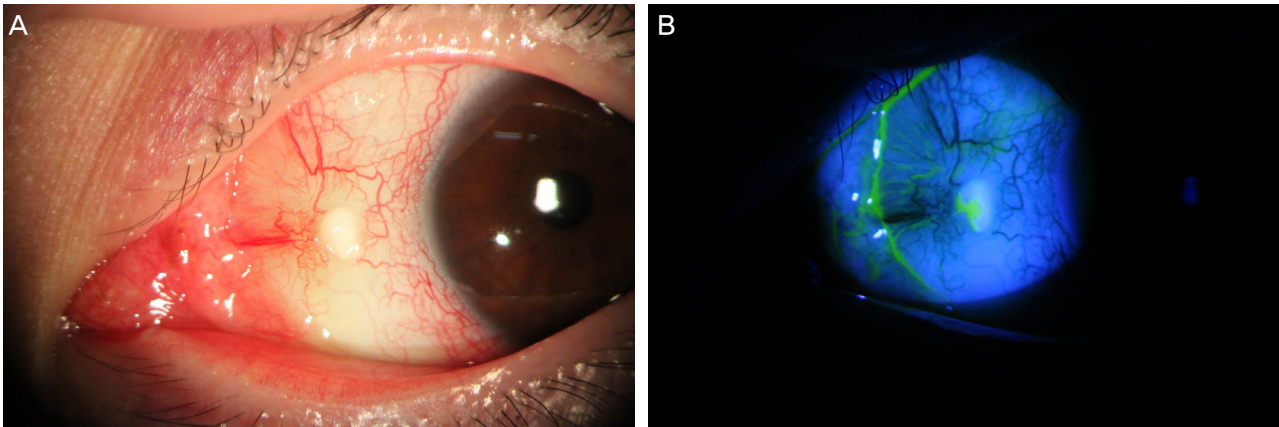


Figure 1. (A) Slit-lamp photographs of left eye show the thinned bare, avascular sclera, and (B) fluorescence stained lesion. White calcified plaque was noted on the nasal bulbar conjunctiva.

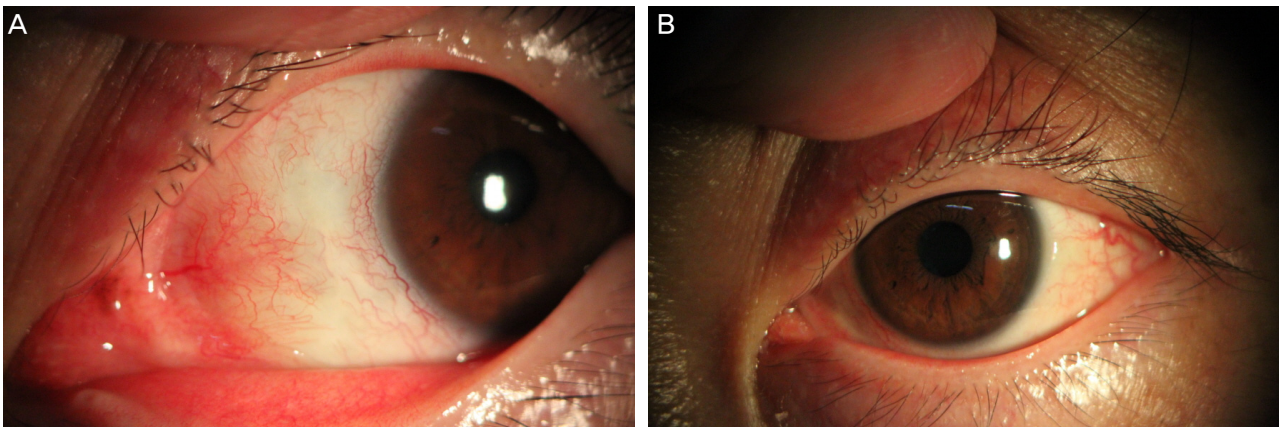


Figure 2. (A, B) Slit-lamp photographs of patient undergoing free conjunctival autograft with autogenous scleral graft for restoration of scleromalacia. Six months after surgery, scleral graft was well maintained and cosmetically improved.

사용으로 발생한 공막연화증, 공막괴사 등의 합병증이 보고 되어왔다. 공막괴사가 발생하여 맥락막이 노출되면 이차감염이나 공막 천공의 위험이 높기 때문에 수술 치료로 공막 결손 부위의 재건이 필요하다.

공막연화증의 수술 치료 방법 중 동종 공막이식술 및 양막이식술을 시행하는 경우 보존 공막 및 양막을 비교적 구하기 용이하다는 점과 환자의 공막에 손상을 주지 않으면서 넓은 면적의 공막 이식편을 얻을 수 있다는 장점이 있다. 하지만, 이식 공막이나 양막으로 발생할 수 있는 감염 및 숙주 거부반응으로 인한 면역 반응의 발생을 완전히 배제할 수 없다는 점⁸ 그리고 양막을 이식한 경우 섬유혈관 조직의 생성으로 이식편의 생착을 잘 이루어지게 하지만 섬유혈관 조직은 불규칙한 모양을 가지고 있어 결막조직과의 차이로 미용상 단점을 가질 수 있다.

본 증례에서는 공막 연화증의 수술적 치료로서, 자가공막 이식술 및 자유자가결막이식술을 시행하였으며, 생체 조직 접합제를 이용하여 이식편을 이식하였다. 생체 조직 접합제를 이용하여 수술 시간의 단축 및 봉합사에 의한 합병증의 감소, 자가공막 및 결막 이식을 하였기 때문에 동종 이식편을 이용하였을 때 발생할 수 있는 감염 및 숙주 거부반응 등을 배제할 수 있다는 장점이 있다. 하지만 공막연화증으로 인한 결손 부위가 큰 경우에는 넓은 면적의 자가공막 이식편이 필요하기 때문에 이러한 경우에는 수술적 치료로서 고려하기에는 부족한 점이 있을 것으로 생각한다.

Kwon et al⁹은 2.76 ± 0.69 mm ($1.5-4.5$ mm) \times 2.09 ± 0.62 mm ($1.5-3.5$ mm)의 크기의 석회화가 있는 환자들에서 공막 연화증의 수술적 치료로서 자가결막피판술을 시행한 경우를 보고하였으며, 칼슘침착의 재발이나 공막연화와 같은 합병증은 관찰되지 않았고, 피판결막의 혈관으로 공막의 무혈관 부위에 혈액 공급을 할 수 있었다고 하였다.

본 증례에서는 비교적 작은 크기의 공막연화병변에 자가공막을 이식함으로써 얇아진 공막을 직접적으로 보충하였으며, 미용적으로는 포도막조직의 비침이 감소하였음을 볼

수 있었다.

환자는 술 후 6개월 동안 경과 관찰하였으며 술 전 및 술 후 시력 및 안압 변화는 관찰되지 않았다. 또한, 이식편 분리나 괴사 등은 관찰되지 않았으며, 이식 공막 및 결막은 잘 생착되었고 미용적인 측면에서도 만족하였다.

이에 공막연화증의 수술적 치료로 생체 조직 접합제를 이용한 자가공막이식술, 자유자가결막 이식술을 통하여 고려해 볼 수 있을 것으로 생각한다.

REFERENCES

- 1) Shin HY, Kim MS, Chung SK. The development of scleromalacia after regional conjunctivectomy with the postoperative application of mitomycin C as an adjuvant therapy. Korean J Ophthalmol 2013;27:208-10.
- 2) Dougherty PJ, Hardten DR, Lindstrom RL. Corneoscleral melt after pterygium surgery using a single intraoperative application of mitomycin-C. Cornea 1996;15:537-40.
- 3) Kwak JY, Chang HK. Autogenous temporalis fascia grafting and conjunctival flap transposition in scleromalacia after pterygium excision. J Korean Ophthalmol Soc 2004;45:180-6.
- 4) Lee CO, Jong SH, Lee JJ. Autologous simple conjunctival graft and conjunctiva/tenon graft on focal scleromalacia. J Korean Ophthalmol Soc 1997;38:1737-41.
- 5) Breslin CW, Katz JJ, Kaufman HE. Surgical management of necrotizing scleritis. Arch Ophthalmol 1977;95:2038-40.
- 6) Song HY, Im JS, Kwak JY. Acellular dermal allograft transplantation in patients with scleromalacia after pterygium excision. J Korean Ophthalmol Soc 2008;49:1685-9.
- 7) Choi WS, Lee GJ, Park YJ, Lee KW. Scleral graft, free conjunctival autograft using tissue adhesive and temporary amniotic membrane transplantation in scleromalacia. J Korean Ophthalmol Soc 2011;52:1405-13.
- 8) Oh DH, Kim JC, Chun YS. A case of fusarium deep keratitis following scleral graft. J Korean Ophthalmol Soc 2010;51:606-10.
- 9) Kwon HJ, Nam SM, Lee SY, et al. Conjunctival flap surgery for calcified scleromalacia after cosmetic conjunctivectomy. Cornea 2013;32:821-5.

= 국문초록 =

자가공막이식술을 이용한 공막연화증의 치료 1예

목적: 미백 수술 후 발생한 공막연화증으로 내원한 환자에서 자가공막 및 결막이식술 치료 후 호전된 1예의 임상 경과를 보고하고자 한다.

증례요약: 2008년 양안 비측 결막에 미백 수술을 시행 받고 좌안 비측 공막연화증으로 내원한 42세 남자 환자의 임상경과를 관찰하였다. 좌안 비측 칼슘 침착물과 변형된 결막 제거 후 좌안 상측에서 자가공막 및 자가결막을 채취하여 이식술을 시행하였다. 수술 후 항생제, 스테로이드, 자가혈청 안약, 항생제 연고를 점안하였으며, 수술 후 1개월간 경구 스테로이드 제제를 복용하였다. 술 후 6개월 간 경과 관찰 기간 동안 공막 이식편은 잘 유지되었고 미관상으로도 개선을 보였다.

결론: 미백 시술 후 발생한 공막연화증의 치료로서 공막 충전물로 자가공막을 고려해 볼 수 있을 것이다.

〈대한안과학회지 2014;55(11):1706-1709〉
