

= 증례보고 =

망막하신생혈관이 동반된 양측 후천성 중심와부근 모세혈관 확장증에서의 복합치료 1예

류정완 · 김재련 · 이원기

가톨릭대학교 의과대학 안과 및 시과학교실

목적: 망막하신생혈관을 동반한 양측 후천성 중심와부근 모세혈관 확장증에서 유리체강 내 bevacizumab (1.25 mg/0.05 ml)과 광역학 요법(PDT)의 복합치료를 시행한 1예의 임상결과를 알아보았다.

증례요약: 46세 여자가 좌안의 시력감소를 주소로 내원하였다. 교정시력은 우안 1.0, 좌안 0.1이었다. 안과검사상 좌안에 망막하신생혈관을 동반한 양측 후천성 중심와부근 모세혈관 확장증으로 진단되었고, 유리체강내 bevacizumab 주사 후 4일째 PDT를 시행하였다. 복합치료 후 3개월째 시력이 0.5로 향상되었고, 망막하신생혈관의 퇴행 및 형광누출의 현저한 감소가 관찰되었다. 그러나 9개월째 시력이 0.1로 감소하였고 망막하신생혈관이 재발되었다.

결론: 유리체강내 bevacizumab과 PDT의 복합치료는 망막하신생혈관이 동반된 양측 후천성 중심와부근 모세혈관확장증의 치료에 단기적이지만 하나의 선택적인 치료방법으로 이용될 수 있다.

〈대한안과학회지 2009;50(9):1423-1426〉

중심와부근 모세혈관 확장증은 Gass and Blodi¹에 의해 3군으로 수정 분류되었다. 이 중 양측 후천성 중심와부근 모세혈관 확장증에 해당하는 2군은 가장 흔한 형태로, 일반적으로 양안 대칭적이며 주로 중심와의 이측에 발생하며, 남녀 같은 비율로 40~50대에 흔하며, 지방 삼출물이 없는 정도의 황반부종, 직각 소정맥, 망막표층의 결정 침착물, 망막 색소상피증식 등의 소견을 보인다.¹ 병의 진행 과정인 최종 단계에 망막하신생혈관(subretinal neovascularization, SRN)이 발생할 수 있으며, 이때는 급격한 시력저하뿐 아니라 장기적인 시력예후도 나쁘며 대부분 최종시력이 0.1이하로 저하된다.^{1,2}

그 동안 광역학요법(photodynamic therapy, PDT)이 망막하신생혈관으로부터 형광누출을 감소시키며 시력의 안정화에 기여할 수 있는 치료방법의 하나로 알려져 왔다.³⁻⁶ 그러나 반복치료로 인한 신생혈관 주변의 정상 망막 조직의 손상이 보고되고 있고,^{7,8} 확장된 모세혈관의 폐쇄에는 효과적이지 못하다.^{4,9} 한편 Smithen and Spaide¹⁰는 1예에서 PDT와 유리체강내 트리암시놀론 주사의 복합치료 후 신생

혈관의 퇴행뿐 아니라 모세혈관 확장으로부터 형광누출이 거의 관찰되지 않았으며 9개월까지 유지되었다고 하였다. 또한 최근에는 유리체강내 bevacizumab 주사 후 단기적인 시력호전과 형광누출의 감소가 보고되고 있다.^{11,12} 이러한 여러 치료들이 소개되게 있으나 아직까지 확립된 치료방법이 없어, 저자들은 아직까지 국내보고가 없는 유리체강내 bevacizumab 주사와 PDT의 복합치료 후 단기적인 효과를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 임상결과를 보고하는 바이다.

증례보고

46세 여자가 좌안의 급격한 시력저하를 주소로 내원하였다. 교정시력은 우안 1.0, 좌안 0.1이었고, 1년 전부터 고혈압 치료를 받아왔다. 안저검사상 우안은 황반부 이측에 경미한 모세혈관 확장이 관찰되었고(Fig. 1A), 좌안은 황반부 이측의 표재성 망막출혈, 직각 소정맥 및 모세혈관 확장이 관찰되었다(Fig. 2A). 형광안저혈관조영술(fluorescein angiography, FA)에서 우안은 모세혈관 확장에 기인한 누출이 관찰되었고, 좌안은 모세혈관 확장과 연결된 신생혈관에서 현저한 형광누출을 보였다(Fig. 2B, C). 환자는 좌안에 망막하신생혈관을 동반한 양측 후천성 중심와부근 모세혈관 확장증으로 진단하였고, 유리체강내 bevacizumab (Avastin; Genentech Inc., San Francisco, CA) 주사와 PDT를 병행한 복합치료를 시행하였다. 복합치료는 유리체강내 bevacizumab 0.05 ml (1.25 mg)를 주사 후 4일째 PDT를 시행하

■ 접수 일: 2009년 3월 20일 ■ 심사통과일: 2009년 6월 2일

■ 책임저자: 이 원 기

서울시 서초구 반포동 505번지
가톨릭대학교 의과대학 서울성모병원 안과
Tel: 02-2258-2846, Fax: 02-599-7405
E-mail: wklee@catholic.ac.kr

* 본 논문의 요지는 2008년 대한안과학회 제99회 춘계학술대회에서 포스터로 발표되었음.



Figure 1. (A–C) Fundus photograph shows telangiectatic vessels surrounded by grayish discoloration (A). Fluorescein angiography (FA) shows late leakage from the telangiectatic vessel (B, C).

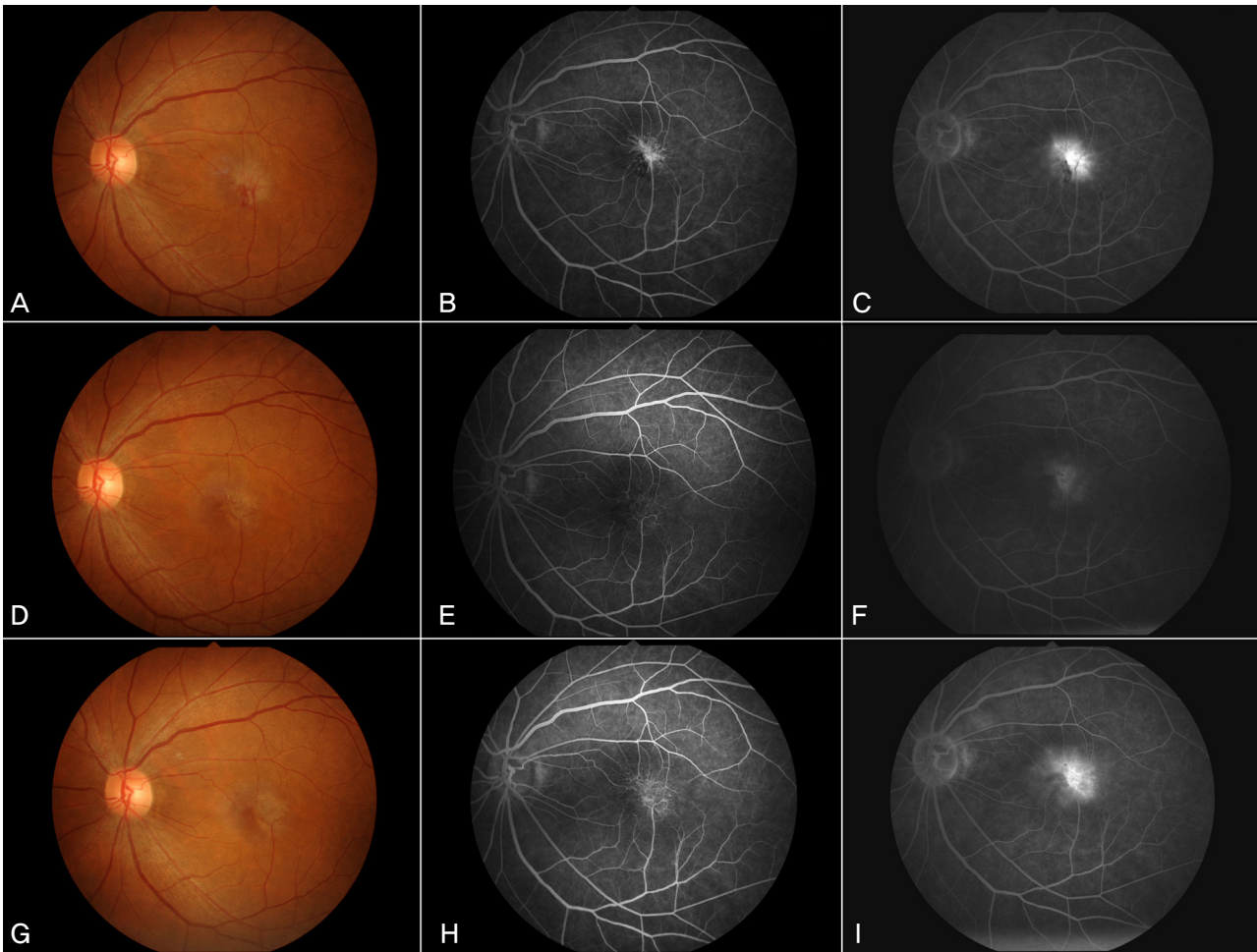


Figure 2. (A–C) At baseline, fundus photograph shows superficial retinal hemorrhage surrounded by grayish discoloration and abnormal vasculature (A). Fluorescein angiography (FA) shows subretinal neovascularization (SRN) connected with telangiectatic vessels in the early phase (B) with intense leakage in the late phase (C). (D–F) At 3 months after single combination therapy, the superficial retinal hemorrhage disappeared (D). FA shows marked decrease of leakage due to regression of SRN and decreased telangiectatic vessels (E, F). (G–I) At 9 months, fundus findings and FA show recurrence of SRN having intense leakage in the late phase (G, H, I).

였다. PDT는 Treatment of Age-Related Macular Degeneration with Photodynamic Therapy (TAP) Study의 치료 지침에 따라 시행하였고,¹³ 레이저 조사 범위는 망막하

신생혈관과 형광누출을 포함하여 시행하였다.

복합치료 후 3개월째 시력은 0.5로 향상되었고, 안저 소견상 망막출혈이 소실되었다. 또한 FA에서 망막하신생혈

관의 퇴행 및 모세혈관확장의 현저한 감소로 형광누출이 거의 관찰되지 않았다(Fig. 2D, E, F). 그러나 9개월째 시력은 0.1로 감소하였고, 망막하신생혈관이 재발하였다(Fig. 2G, H, I). 경과관찰 기간 중 치료와 연관된 합병증은 발생하지 않았다.

고 찰

본 연구의 복합치료는 유리체강내 bevacizumab 주사를 먼저 시행하고, 이어서 7일 이내에 PDT를 시행하였다. 이는 항 혈관내피성장인자 항체의 항삼투 효과에 의한 확장된 모세혈관으로부터 혈관 투과성을 감소시켜,¹⁴ PDT에 사용되는 광감작물질이 모세혈관 확장 부위를 통해 정상 조직에 누출되어 망막색소상피나 감각신경망막의 손상으로 인한 시력저하를 최소화하고자 하였다. PDT는 FA상 망막하신생혈관 및 모세혈관확장부위의 누출을 모두 포함하여 시행되었다. 이는 망막하신생혈관의 기원이 망막혈관이며,¹ 결국 혈류의 공급 통로인 모세혈관 확장의 소실이 이루어지지 않는 한 재관류에 의한 재치료의 가능성이 항상 존재하기 때문이다. 또한 트리암시놀론과의 복합치료 후 모세혈관확장 부위까지 거의 소실되었다는 보고처럼,¹⁰ 스테로이드가 갖는 항염증 및 항신생혈관 특성을 모두 가지고 있으며, 특히 항 신생혈관 효과가 보다 직접적이고 강력한 항 혈관내피성장인자 항체와의 복합치료가 서로간의 상승작용으로 장기적인 효과를 기대할 수 있을 것으로 생각되었다.

본 증례는 1회의 복합치료 후 망막하신생혈관의 퇴행과 모세혈관 확장에서 형광누출이 거의 보이지 않았고, 7줄의 시력향상을 보였다. 그러나 9개월째 모세혈관 확장 부위와 연결된 망막하신생혈관의 재발이 관찰되었다. 이는 유리체강내 트리암시놀론 주사와 PDT의 복합치료 후 9개월까지 해부학적 안정화와 시력호전을 보였다는 1예의 보고와 비슷한 결과를 보였다.¹⁰ 그러나 항 혈관내피성장인자 항체 주사와 관련해서, 유리체강내 bevacizumab 주사 후 시력향상과 형광누출이 감소된다고 보고되었으나 경과관찰 기간이 6개월 이내의 결과여서 본 연구의 복합치료와의 직접적인 비교는 어려웠다.^{10,11}

결론적으로 앞으로 더 많은 환자를 대상으로 기존의 여러 가지 치료와 대조연구가 필요하겠지만, 망막하신생혈관이 동반된 양측 후천성 중심와부근 모세혈관 확장증의 치료에 본 연구의 복합치료는 단기적이지만 신생혈관을 퇴행과 혈관 누출의 감소를 통한 시력호전을 기대할 수 있는 치료방법 중 하나로 사용될 수 있을 것으로 생각된다.

참고문헌

- 1) Gass JD, Blodi BA. Idiopathic juxtafoveal retinal telangiectasis. Update of classification and follow-up study. *Ophthalmology* 1993; 100:1536-46.
- 2) Engelbrecht NE, Aaberg TM Jr, Sung J, Lewis ML. Neovascular membranes associated with idiopathic juxtafoveal telangiectasis. *Arch Ophthalmol* 2002;120:320-4.
- 3) Hershberger VS, Hutchins RK, Laber PW. Photodynamic therapy with verteporfin for subretinal neovascularization secondary to bilateral idiopathic acquired juxtafoveal telangiectasis. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging* 2003;34:318-20.
- 4) Potter MJ, Szabo SM, Chan EY, Morris AH. Photodynamic therapy of a subretinal neovascular membrane in type 2A idiopathic juxtafoveal retinal telangiectasis. *Am J Ophthalmol* 2002;133:149-51.
- 5) Snyers B, Verougstraete C, Postelmans L, et al. Photodynamic therapy of subfoveal neovascular membrane in type 2A idiopathic juxtafoveal retinal telangiectasis. *Am J Ophthalmol* 2004;137: 812-9.
- 6) Chang YI, Lee JG, Kim TW, Lee EK. The clinical manifestations and treatment of parafoveal telangiectasis. *J Korean Ophthalmol Soc* 2004;45:576-84.
- 7) Hussain N, Das T, Sumasri K, Ram LS. Bilateral sequential photodynamic therapy for sub-retinal neovascularization with type 2A parafoveal telangiectasis. *Am J Ophthalmol* 2005;140: 333-5.
- 8) Parodi MB, Iacono P, Ravalico G. Subretinal neovascular membrane associated with type 2a idiopathic juxtafoveal telangiectasis in pseudoxanthoma elasticum. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2007;245:612-5.
- 9) De Lahitte GD, Cohen SY, Gaudric A. Lack of apparent short-term benefit of photodynamic therapy in bilateral acquired parafoveal telangiectasis without subretinal neovascularization. *Am J Ophthalmol* 2004;138:892-4.
- 10) Smith LM, Spaide RF. Photodynamic therapy and intravitreal triamcinolone for a subretinal neovascularization in bilateral idiopathic juxtafoveal telangiectasis. *Am J Ophthalmol* 2004;138: 884-5.
- 11) Jorge R, Costa RA, Calucci D, Scott IU. Intravitreal bevacizumab (Avastin) associated with the regression of subretinal neovascularization in idiopathic juxtafoveal retinal telangiectasis. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2007;245:1045-8.
- 12) Mandal S, Venkatesh P, Abbas Z, et al. Intravitreal bevacizumab (Avastin) for subretinal neovascularization secondary to type 2A idiopathic juxtafoveal telangiectasia. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2007;245:1825-9.
- 13) Photodynamic therapy of subfoveal choroidal neovascularization in age-related macular degeneration with verteporfin: one-year results of 2 randomized clinical trials—TAP report. Treatment of Age-Related Macular Degeneration with Photodynamic Therapy (TAP) Study Group. *Arch Ophthalmol* 1999;117:1329-45.
- 14) Moon SJ, Berger AS, Tolentino MJ, Misch DM. Intravitreal bevacizumab for macular edema from idiopathic juxtafoveal retinal telangiectasis. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging* 2007;38: 164-6.

=ABSTRACT=

A Case of Combination Therapy for Subretinal Neovascularization in Bilateral Acquired Parafoveal Telangiectasis

Jeong-Wan Ryu, MD, Jae-Ryun Kim, MD, Won-Ki Lee, MD

Department of Ophthalmology and Visual Science, College of Medicine, The Catholic University of Korea, Seoul, Korea

Purpose: To evaluate the clinical results of a case of subretinal neovascularization (SRN) in bilateral acquired parafoveal telangiectasis, performed combination therapy of intravitreal bevacizumab (1.25 mg/0.05ml) and photodynamic therapy (PDT).

Case summary: A 46-year-old female presented with a decrease in visual acuity. Her best-corrected visual acuity (BCVA) was 1.0 in the right eye and 0.1 in the left eye. On ophthalmic examination, she was diagnosed with bilateral acquired parafoveal telangiectasis combined with SRN in the left eye. Intravitreal bevacizumab was injected, and then photodynamic therapy was performed 4 days later. Three months after the combination therapy, her BCVA improved to 0.5, a regression of SRN was observed and vascular leakage was markedly decreased. However, her BCVA decreased to 0.1 and SRN recurred 9 months later.

Conclusions: The combined treatment of intravitreal bevacizumab and photodynamic therapy may be used as a selective alternative treatment modality for SRN in bilateral acquired parafoveal telangiectasis, although its effect is short-term.

J Korean Ophthalmol Soc 2009;50(9):1423-1426

Key Words: Bevacizumab, Bilateral acquired parafoveal telangiectasis, Combination therapy, Photodynamic therapy, Subretinal neovascularization

Address reprint requests to **Won Ki Lee, MD**

Department of Ophthalmology and Visual Science, Seoul St. Mary's Hospital, College of Medicine, The Catholic University

#505 Banpo-dong, Seocho-gu, Seoul 137-701, Korea

Tel: 82-2-2258-2846, Fax: 82-2-599-7405, E-mail: wklee@catholic.ac.kr