

= 증례보고 =

Valganciclovir를 이용한 거대세포바이러스망막염의 치료

김나래¹ · 문연성¹ · 진희승¹ · 윤준호²

인하대학교 의과대학 안과학교실¹, 국립암센터 안종양 클리닉²

목적 : Valganciclovir를 경구투약하여 거대세포바이러스망막염을 치료한 1예를 보고하고자 한다.

증례요약 : 비호즈킨 림프종으로 항암화학요법을 받던 34세 남자가 양안의 시력감소를 주소로 안과에 의뢰되었다. 양안 안저검사에서 과립 모양의 불투명한 흰색 병소가 관찰되었고, 거대세포바이러스 면역혈청검사상 IgG 양성, IgM 음성이었다. 유도요법으로 ganciclovir를 정맥내투여하고, 유지요법으로 valganciclovir 900 mg을 하루 1회 경구투약한 후 호전되었다. 그러나 유지요법 중단 4주 후 재발되었다. 다시 유도요법으로 valganciclovir 900 mg을 하루 2회 3주간, 유지요법으로 900 mg을 하루 1회 5주간 경구투약하였다. Valganciclovir 치료 후 병소가 소실되고 더 이상 진행되지 않았다. 유지요법 5주 후 valganciclovir를 중단하였고, 6개월의 추적관찰 동안 재발이 의심되는 소견은 관찰되지 않았다.

결론 : 경구투약용 valganciclovir를 이용하여 비호즈킨 림프종으로 항암화학요법을 받고 있던 환자에서 발생한 거대세포바이러스망막염을 효과적으로 치료할 수 있었다.

〈한안지 49(3):531-538, 2008〉

거대세포바이러스망막염은 후천성면역결핍증, 악성 종양, 장기이식, 항암화학요법 등으로 면역이 억제된 환자에서 발생하는 질환이다.¹ 거대세포바이러스망막염에 대한 치료약으로는 ganciclovir (Cytovene[®]), foscarnet (Foscavir[®]), cidofovir (Vistide[®]) 등이 있으며, 투여경로는 대개 정맥내 주입이다. 그러나 거대세포바이러스망막염은 장기적인 치료 및 관리가 필요한 병으로 반복된 정맥내투여의 불편함, 도관(catheter)을 통한 감염, 입원 또는 잦은 병원 방문, 가정 관리의 어려움, 비싼 비용 등이 문제가 된다.² 비록 경구투약용 ganciclovir가 있지만, 내성 거대세포바이러스가 발생할 위험이 높고,³ 6~9% 정도의 낮은 생체이용률(bioavailability)로 인하여 높은 혈중 농도를 기대할 수 없어서 유지요법(maintenance therapy)이나 전신감염의 예방에만 제한적으로 사용되고 있다가 미국에서는 2004년부터 사용하지 않고 있다.⁴ 2001년

미국 식약청(FDA) 승인을 받은 valganciclovir (Valcyte[®], Roche Pharmaceuticals, Nutley, NJ)는 ganciclovir의 L-valyl ester 전구약물로서, 생체이용률이 경구투약용 ganciclovir의 10배에 해당하는 60%에 달하는 약물이다. 게다가 간편하게 하루 1회 복용만으로 ganciclovir 정맥내투여와 같은 혈중 농도를 유지할 수 있다.^{2,5} 이에 저자들은 비호즈킨(Non-Hodgkin) 림프종으로 항암화학요법을 받고 있던 환자에서 발생한 거대세포바이러스망막염에 대하여, valganciclovir를 경구투약하여 치료한 결과를 국내에서 처음으로 보고하고자 한다.

증례보고

34세 남자 환자가 내원 2주 전부터 발생한 양안의 시력감소를 주소로 혈액종양내과로부터 의뢰되었다. 과거력상 환자는 1년 전 비호즈킨 림프종(Non-Hodgkin's lymphoma)을 진단받았고, 항암화학요법으로 CHOP (Cyclophosphamide, Doxorubicin, Vincristine, Prednisone) 6회, IMEP (Ifosfamide, Methotrexate, Etoposide) 2회를 받은 후 3차 항암화학요법을 앞두고 있는 상태였다. 최대교정시력은 우안 0.4, 좌안 0.9였다. 세극등현미경 검사상 좌안 유리체내에 염증조건(+2)이 관찰되었고, 우안에는 염증조건이 관

〈접수일 : 2007년 5월 8일, 심사통과일 : 2007년 9월 21일〉

통신저자 : 윤 준 호
경기도 고양시 일산동구 마두1동 809
국립암센터 안종양 클리닉
Tel: 031-920-1263, Fax: 031-920-1257
E-mail: dreye@freechal.com

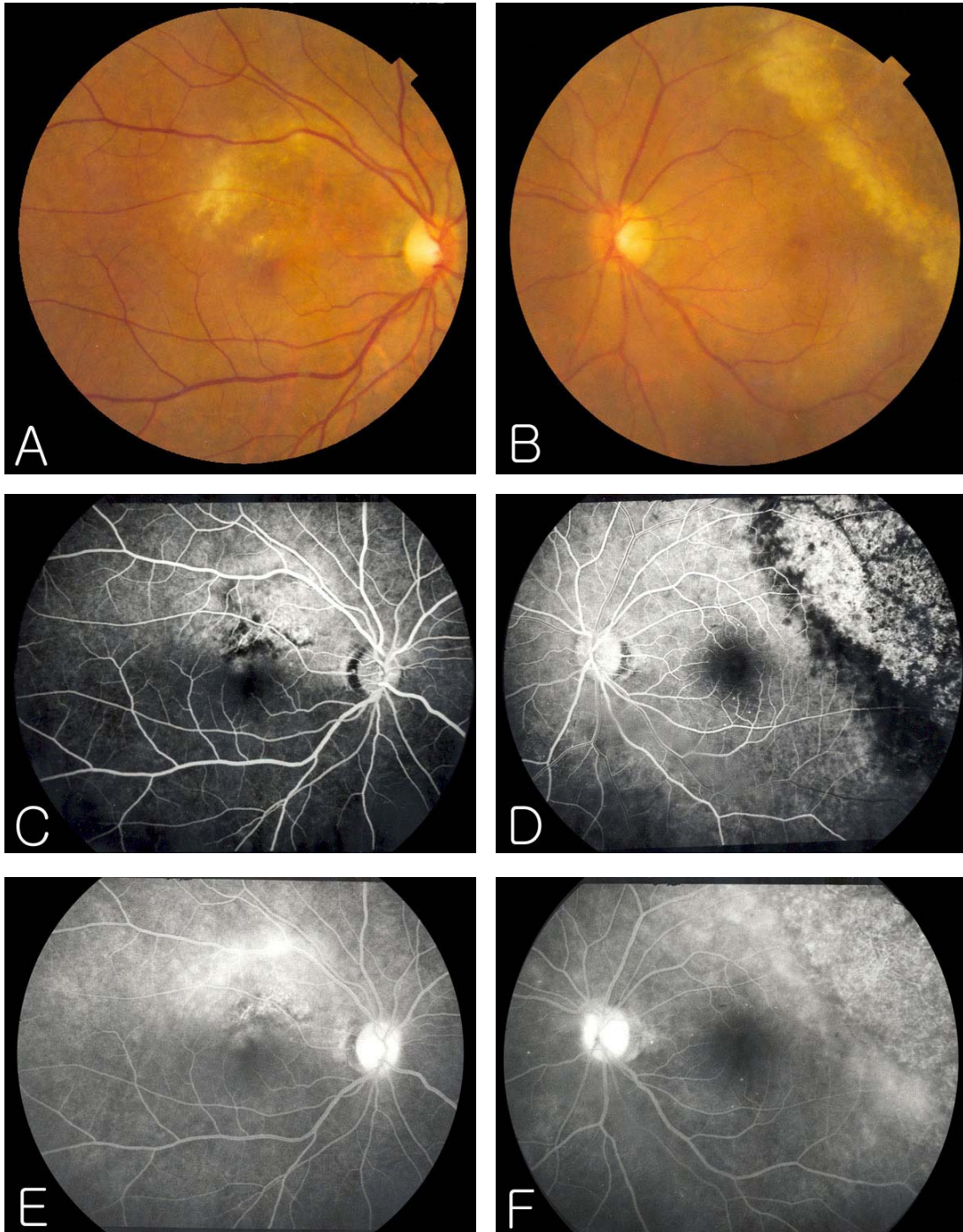


Figure 1. Fundus photographs and fluorescein angiogram at the first visit. (A) Fundus photograph of the right eye shows white, opaque, irregular, and granular lesions superior to the fovea and superotemporal vascular arcade. (B) Fundus photograph of the left eye shows granular and small satellites appearance at the linear advanced border in the superotemporal portion. (C, D) Fluorescein angiogram of right eye at the early phase shows mild staining, and left eye shows linear retinal border of hypofluorescence. (E, F) Fluorescein angiogram of both eyes at the late phase show diffuse dye leakage from the previously hypo- or hyper-fluorescence lesions.

찰되지 않았다. 안저검사상 우안 황반부를 포함하여 후극부 상이측 혈관 주위로 경성삼출물과 함께 다수의 작고 불투명한 흰색 병소가 관찰되었다(Fig. 1A). 좌안

은 황반으로부터 1.5 유두직경 떨어진 상이측 후극부에 12시부터 4시 방향으로 일직선 형태의 과립형 흰색 병변과 점상 망막 출혈이 관찰되었고 주변부로 망막 괴사

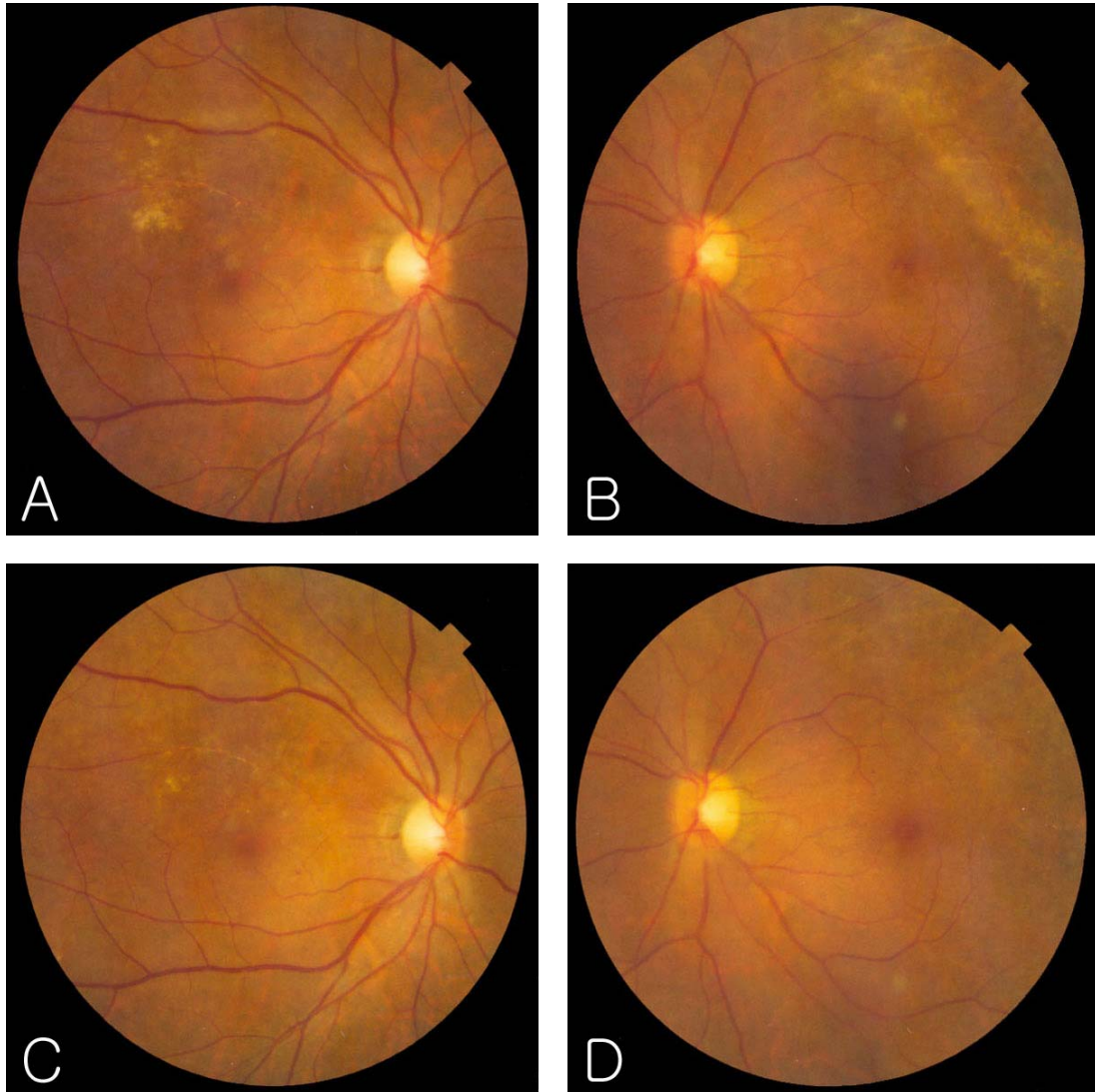


Figure 2. Fundus photographs after intravenous ganciclovir as induction therapy and oral valganciclovir as maintenance therapy. (A, B) After 2 weeks of intravenous ganciclovir as induction therapy, the granular lesions have decreased and the lesion border not advanced. (C, D) After 2 weeks of oral valganciclovir as maintenance therapy, the lesions have much decreased. Retinal vascular sheathing observed at the superotemporal portion of the left eye.

가 관찰되었다(Fig. 1B). 형광안저혈관조영에서 양안 모두 초기에 병소 부위가 저형광 또는 과형광으로 나타났고, 미세혈관류와 같은 혈관 변화를 동반하였다(Fig. 1C, D). 후기에는 초기의 저형광 병소가 과형광으로 나타나며 플루레신의 누출을 보였다(Fig. 1E, F). 말초혈액검사에서 백혈구수는 $7.1 \times 10^3/\mu\text{l}$ 으로 정상하였고, 림프구 비율은 11% 이하로 감소되어 있었다. 면역혈청검사상 거대세포바이러스에 대한 항원은 음성, IgG 항체는 양성, IgM 항체는 음성, 중합효소연쇄반응(PCR: Polymerase Chain Reaction) 검사는 음성의 결과를 보였다. 아울러 항-사람면역결핍바이러스(anti-HIV) 항체는 음성이었다. 이학적 검사와 면

역혈청검사를 종합하여 거대세포바이러스망막염으로 진단하고 ganciclovir 치료를 시작하였다. 유도요법(induction therapy)으로 ganciclovir 375 mg (5 mg/kg)을 1일 2회 정맥내투여하였다. Ganciclovir 투여 2주 후 최대교정시력은 우안 0.5, 좌안 1.0이었다. 안저소견상 과립모양의 백색 병소가 감소하였고, 망막색소상피의 위축과 반흔성 변화 및 망막 얇아짐을 보였으며 혈관집형성(sheathing of vessel)이 관찰되었다(Fig. 2A, B). 양안의 전방과 유리체내 염증소견은 보이지 않았다. 유도요법 치료 3주 후 최대교정시력은 우안 0.7, 좌안 1.0이었으며, 우안에는 약간의 과립 모양의 흰색 병소가 남아 있었으나, 좌안의 병소는

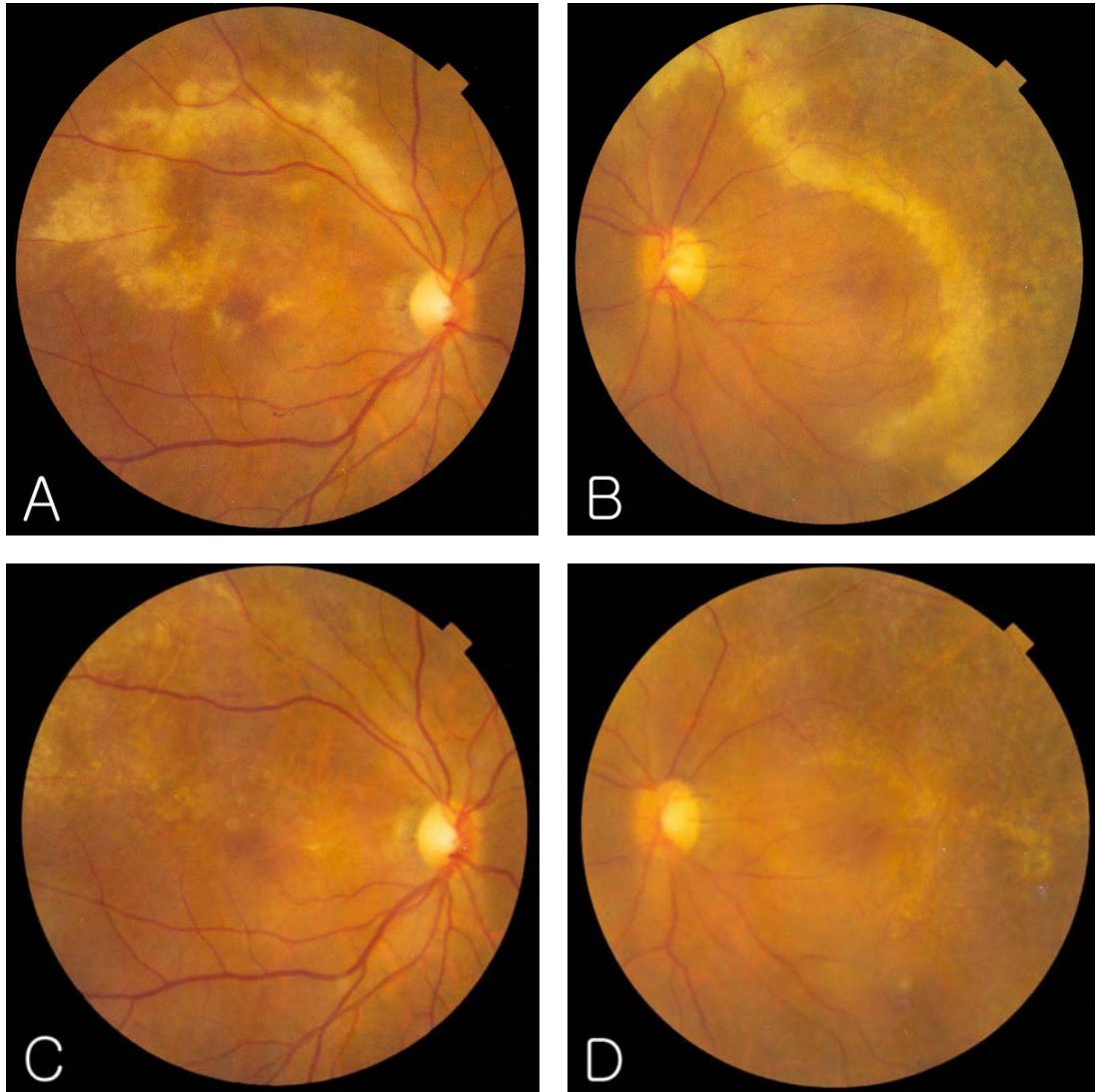


Figure 3. Fundus photographs following reactivation of CMV retinitis. (A, B) CMV retinitis lesion following reactivation at 4 weeks after intravenous ganciclovir as induction therapy and oral valganciclovir as maintenance therapy were discontinued. The lesion border advanced more anteriorly and in circumferential directions than in the first attack. (C, D) After 2 weeks of oral valganciclovir as maintenance therapy, the granular lesions became less opacified. The area of infected retinal tissue has been replaced by a thin, gliotic scar, with the fine mottling of the retinal pigment epithelium.

상당히 감소하였다. 3주 후부터 ganciclovir 정맥내투여를 중단하고 유지요법(maintenance therapy)으로 valganciclovir 900 mg을 1일 1회 경구투약 하였다. 2주간 치료 후의 안저소견상 우안 황반 상이측에 약간의 과립형 흰색 병소가 남아 있었고, 좌안은 대부분의 병소가 거의 사라지고 위축성 변화를 보였다(Fig. 2C, D). 유지요법을 2주간 더 시행하여 총 4주간의 유지요법 후 양안의 활동성 병소가 모두 사라지고, 더 이상 새로운 병소가 발생되지 않아 valganciclovir 치료를 중단하였다. 말초혈액검사에서 CD4+ T 림프구수를 포함하여 림프구수와 과립구수는 정상 소견을 보였

다. 그러나 유지요법 중단 4주 후 환자는 우안의 시력 감소를 주소로 다시 의뢰되었다. 환자는 3주전 혈액종양내과에서 추가 항암화학요법을 시행받은 상태였다. 말초혈액검사에서 백혈구수는 $6.43 \times 10^3/\mu\text{l}$ 으로 정상이고, 림프구 비율은 6% 이하로 상당히 감소되어 있었다. 최대교정시력은 우안 0.3, 좌안 0.9였다. 안저검상 우안 황반부를 포함하여 상이측 혈관을 따라서 과립모양의 흰색 병소가 관찰되었고, 처음 발병했을 때보다 좀 더 심하고 광범위하였다(Fig. 3A). 좌안은 이전 병변의 경계에서 재발하여, 좀 더 후극부 및 주변부로 진행하였으며 황반을 위협하고 있었다(Fig. 3B). 세극등

현미경 검사상 양안 전방 염증(+1)과 유리체내 염증(+2)이 관찰되었다. Ganciclovir의 용량을 늘려서 정맥내투여 유도요법을 다시 시행하려고 했으나, 환자의 요구를 고려하여 경구복용 약인 valganciclovir 900 mg으로 유도요법을 시행하기로 결정하고 1일 2회, 3주간 처방하였다. 복용 10일 후 안저소견은 호전되었으나, 최대교정시력이 우안은 0.1로 감소하였고, 좌안은 1.0이었다. 3주간의 유도요법이 끝난 후 안저소견은 망막의 과립모양 흰색 병소가 많이 감소하였고, 반흔성 변화를 보였다(Fig. 3C, D). 전방과 유리체내 염증소견은 관찰되지 않았다. 유도요법이 끝난 후부터 유지요법은 valganciclovir 900 mg을 1일 1회 투약하였다. 유지요법으로 2주간 valganciclovir를 투약한 후 병소가 있던 부위는 망막위축이 뚜렷이 진행되고 안정화된 소견을 보였다. 유지요법 시작 약 5주 후, 환자의 전신 상태가 악화되어 혈액중양내과에 입원하게 되었다. 말초혈액검사에서 백혈구는 $1.0 \times 10^3/\mu\text{l}$ 로 크게 감소하였고 중성구와 림프구의 비율은 각각 2, 7%로 상당히 감소되었으며, 적혈구는 $2.85 \times 10^6/\mu\text{l}$, 혈소판은 $2.2 \times 10^3/\mu\text{l}$ 의 수를 보여 범혈구감소증(pancytopenia)의 상태였다. 그러나 안저검사에서 이상 소견은 보이지 않았다. 기저질환인 비호즈킨 림프종이 악화된 것으로 판단되었으나, valganciclovir의 부작용 또한 배제할 수 없고, valganciclovir의 사용이 범혈구감소증을 더욱 악화시킬 수 있어 혈액중양내과와 협의 후 약 투약을 중단하였다. 거대세포바이러스망막염에 대한 valganciclovir 치료를 중단한 후 6개월의 추적관찰 기간 동안 재발이 의심되는 소견은 관찰되지 않았다.

고 찰

경구투약, 정맥내투여 및 유리체내 삽입물(implant)이 모두 가능한 ganciclovir (Cytovene[®], Roche Pharmaceuticals, Nutley, NJ)는 purine nucleoside 2'-deoxyguanosine의 synthetic analogue로서 1994년 미국 식약청 승인 이후 지난 10여 년간 거대세포바이러스에 대한 주요 치료약으로 사용되었다.⁴ 그러나 경구투약용 ganciclovir는 생체이용률이 현저히 떨어져 유도요법에는 사용할 수 없고, 유지요법에만 제한적으로 사용되고 있었다.⁴ 정맥주사용 ganciclovir는 5 mg/kg의 용량으로 유도요법에는 1일 2회, 유지요법에는 1일 1회 투여해야 한다.⁶ 그러나 후천성면역결핍증처럼 지속적인 치료가 필요한 면역저하 환자들은 정맥내투여를 위해 장기간의 입원을 필요로 함으로서 비용이 문제가 되며, 정맥주사 자체의 불편함 뿐 아니라

도관 장착으로 인한 합병증의 발생 가능성이 높아진다.⁷ 이러한 단점으로 인해 높은 생체이용률을 가진 경구투약용 항거대세포바이러스 치료약제의 필요성이 대두되었다.⁷ Valganciclovir는 경구투약이 가능하여 위장에서 흡수되며, 간과 장벽(intestinal wall)에서 빠르게 가수분해되어 ganciclovir로 바뀌게 된다.⁸ 이렇게 만들어진 ganciclovir는 거대세포바이러스에 감염된 세포 내에서 인산화되어 ganciclovir triphosphate로 바뀌고, dGTP (deoxyguanosine triphosphate)와 경쟁하여 DNA 합성을 방해함으로써 바이러스의 증식을 억제한다.⁹ Valganciclovir의 생체이용률은 60.9%로 경구용 ganciclovir의 5.9%에 비해 약 10배에 이르며,¹⁰ 경구투약 valganciclovir 900 mg은 정맥내투여 ganciclovir 5 mg/kg에 해당하는 혈중약물농도와 비슷하거나,¹¹ 오히려 더 높다는 보고도 있다.⁷ 활동성 거대세포바이러스망막염의 치료방침으로는 3주간 유도요법으로 valganciclovir 900 mg을 1일 2회 복용하고, 이후 유지요법으로 900 mg을 1일 1회 취침 전에 복용하며, 비활동성 망막염에는 유지요법만 권장되고 있다.¹² 2002년 Martin et al¹²은 valganciclovir의 효과를 알아보기 위해 후천성면역결핍증과 관련된 거대세포바이러스망막염 환자 160명을 대상으로 무작위대조시험(randomized, controlled trial)을 시행하였다. 무작위로 선정된 환자들에게 한 군은 유도요법으로 3주간 valganciclovir 900 mg을 1일 2회 경구투약 후 유지요법으로 1주간 1일 1회 경구투약 하였고, 다른 한 군은 유도요법으로 3주간 ganciclovir 5 mg/kg을 1일 2회 정맥내투여 후 유지요법으로 1주간 1일 1회 정맥내투여 하였다. 4주 후에는 두 군 모두 유지요법으로 valganciclovir 900 mg을 1일 1회 경구투약 하였다. valganciclovir 경구투약과 ganciclovir 정맥내투여는 병의 진행을 90% 이상 억제하였고, 병이 진행되는 비율에서 두 실험군 간에 의미있는 차이가 없었다. 망막박리 등 합병증의 발생에도 차이를 보이지 않았으며, 호중성백혈구감소증(neutropenia)과 같은 약물 독성의 발생률도 차이점이 없었다. 거대세포바이러스망막염의 치료시에는 위에서 언급한 잦은 입원 및 도관감염 위험성 증가의 문제뿐만 아니라, 유지요법 중단 시점의 결정의 문제에 직면하게 된다. 후천성면역결핍증후군과 같이 지속적으로 면역이 억제되어 있는 환자에서는 유지요법을 중단하면 대부분의 환자에서 거대세포바이러스망막염이 재발하게 되므로, 평생 동안 유지요법을 시행해야 하며, 정맥내투여의 경우 매일 하루에 한 번씩 정맥주사를 맞아야 된다.^{14,15} 그러나 악성종양에 대한 항암화학요법이나 면역억제제를 사용하는 장기이식 환자처럼 인위적으로 면역이 억제되어 있는 상

태에서 거대세포바이러스망막염이 발생한 경우, 항암화학요법을 중단하고 면역기능이 회복된다면 거대세포바이러스에 대한 유지요법을 중단할 수도 있다.¹⁶⁻¹⁸ 그러나 정확한 유지요법의 중단시점에 대한 구체적인 해답은 현재까지 보고된 바 없다. 아직까지 면역이 일시적으로 억제된 환자에서 발생한 거대세포바이러스망막염의 치료 기간에 대하여 명확히 정해진 것은 없기 때문에 후천성면역결핍증후군 환자가 아닌 경우 치료방법 및 결과는 기저 질환에 따라 다양하게 보고되고 있다.^{13-15,19-24} 본 증례에서는 비호즈킨 림프종으로 항암화학요법을 받은 후 면역이 저하된 환자에서 발생한 거대세포바이러스망막염에 대하여 valganciclovir 경구약 치료를 시도하였다. 비호즈킨 림프종은 B, T 또는 NK 림프구로부터 발생하는 암으로서 일부는 항암화학요법으로 완치가 가능하다. 환자는 정해진 스케줄에 따라 입원과 퇴원을 반복하며 비호즈킨 림프종에 대한 항암화학요법을 계속 받던 중이었다. 처음 거대세포바이러스망막염이 발생하였을 때는 유도요법으로 ganciclovir를 정맥내투여 하였고, 유지요법으로 valganciclovir를 경구투약 하였다. 유지요법 중단 4주 후 거대세포바이러스망막염이 재발하여 내원하였을 때에는 유도 및 유지요법 모두 valganciclovir를 경구투약하면서 외래 추적 관찰을 한 결과 valganciclovir 치료 시작 1주 이내에는 오히려 좀 더 악화되었으나 10일 이상이 지나면서는 호전되기 시작하였고 이후 재활성화 없이 안정된 소견을 보였다. 유지요법의 중단시점에 대해서는 확실히 정해진 것은 없으나 본 증례의 경우 5주간만 시행하였다. 유지요법 초기에 정상이던 말초혈액검사에서 5주 후 호중성백혈구감소증을 포함하여 범혈구감소증이 나타나 혈액종양내과와 논의한 바, valganciclovir 약물 자체의 부작용을 배제할 수 없고, 범혈구감소증을 더욱 악화시킬 수 있다는 데에 동의하고 일단 투약을 중단하여 자세한 평가를 시행하기로 하였다. 약물 투약 중단 직후 재발의 가능성을 염려하여 안저검사를 시행하였으나, 망막괴사와 삼출물이 있었던 부위의 재활성화는 보이지 않았고 위축성 변화를 보이면서 안정화되어 투약 중단은 큰 문제가 없어 보였다. 추후 혈액종양내과에서는 기저 질환인 비호즈킨 림프종의 악화로 인해 범혈구감소증이 나타난 것으로 판단하고 추가적인 항암화학치료를 시행하였다. 그리고 valganciclovir 중단 이후 6개월의 추적관찰 기간동안 재발 및 악화소견은 관찰되지 않았다. Lalezari et al²⁵은 valganciclovir의 안정성 연구에서 부작용으로 설사(38%), 구역(23%), 열(18%), 빈혈(12%), 호중성백혈구감소증(10%), 저혈소판증(2%) 등을 보고하였다. 이러한 합병증의 발생률은 정맥 또는 경구투약용

ganciclovir와 통계학적으로 별 차이가 없는 것이었다. 본 증례에서는 환자의 기저 질환인 비호즈킨 림프종 악화와 동반된 범혈구감소증 외에 다른 합병증은 발생하지 않았다. 결론적으로 valganciclovir는 거대세포바이러스망막염의 치료에 있어서 기존의 치료약인 ganciclovir에 비해 효과는 비슷하거나 좀 더 우수하며, 도관 삽입의 부작용이 없어 훨씬 안전하다고 할 수 있다. 또한 ganciclovir 경구투약보다 전신적 생체이용률이 높아 장기 이식, 면역저하 환자에서 예방용으로 사용할 때 내성 거대세포바이러스의 발생을 줄일 수 있으며, 하루 1회 또는 2회 간편한 복용으로 환자의 순응도를 높일 수 있다. 현재까지 국내문헌에는 ganciclovir를 정맥내투여하여 거대세포바이러스망막염을 치료한 증례만 보고되고 있다.^{13,16,22,24} 이에 저자들은 여러 가지 장점을 가진 경구투약용 valganciclovir를 이용하여 비호즈킨 림프종으로 항암화학요법을 받고 있던 환자에서 발생한 거대세포바이러스망막염을 치료할 수 있었기에 보고하는 바이다.

참고문헌

- 1) Egbert PR, Pollard Rb, Gallagher JG, et al. Cytomegalovirus retinitis in immunosuppressed hosts. II. Ocular manifestations. *Ann Intern Med* 1980;93:664-70.
- 2) Pescovitz MD, Rabkin J, Merion RM, et al. Valganciclovir results in improved oral absorption of ganciclovir in liver transplant recipients. *Antimicrob Agents Chemother* 2000;44:2811-5.
- 3) Limaye AP, Corey L, Koelle DM, et al. Emergence of ganciclovir-resistant cytomegalovirus disease among recipients of solid-organ transplants. *Lancet* 2000;356:645-9.
- 4) Markham A, Faulds D. Ganciclovir. An update of its therapeutic use in cytomegalovirus infection. *Drugs* 1994;48:455-84.
- 5) Pescovitz MD, Pruett TI, Gonwa T, et al. Oral ganciclovir dosing in transplant recipients and dialysis patients based on renal function. *Transplantation* 1998;66:1104-7.
- 6) Bartlett JG. The Johns Hopkins Hospital 1997 guide to medical care of patients with HIV infection, 7th ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1997;107-9.
- 7) Einsele H, Reusser P, Bornhauser M, et al. Oral valganciclovir leads to higher exposure to ganciclovir than intravenous ganciclovir in patients following allogeneic stem cell transplantation. *Blood* 2006;107:3002-8.
- 8) Faulds D, Heel RC. Ganciclovir. A review of its antiviral activity, pharmacokinetic properties and therapeutic efficacy in cytomegalovirus infections. *Drugs* 1994;48:455-84.
- 9) Hamzeh FM, Literman PS. Intracellular accumulation of subgenomic noninfectious human cytomegalovirus DNA in infected cells in the presence of ganciclovir. *Antimicrob Agents*

- Chemother 1991;35:1818-23.
- 10) Jung D, Dorr A. Single-dose pharmacokinetics of valganciclovir in HIV- and CMV-seropositive subjects. *J Clin Pharmacol* 1999;39:800-4.
 - 11) Brown F, Banken L, Saywell K, Arum I. Pharmacokinetics of valganciclovir and ganciclovir following multiple oral dosages of valganciclovir in HIV- and CMV-seropositive volunteers. *Clin Pharmacokinet* 1999;37:167-76.
 - 12) Martin DF, Sierra-Madero J, Walmsley S, et al. A controlled trial of valganciclovir as induction therapy for cytomegalovirus retinitis. *N Engl J Med* 2002;346:1119-26.
 - 13) Kim IT, Lim JH, Seo HD. Ganciclovir treatment for cytomegalovirus retinitis in renal transplant recipients. *J Korean Ophthalmol Soc* 1997;38:242-50.
 - 14) Holland GN, Sidikaro Y, Kreiger AE, et al. Treatment of cytomegalovirus retinopathy with ganciclovir. *Ophthalmology* 1987;94:815-23.
 - 15) Jabs DA, Newman C, de Bustros S, et al. Treatment of cytomegalovirus retinitis with ganciclovir. *Ophthalmology* 1987;94:824-30.
 - 16) Kim YH, Kim SK. Cytomegalovirus retinitis in a child with acute lymphoblastic leukemia. *J Korean Ophthalmol Soc* 2006;47:1009-15.
 - 17) Pollard RB, Egbert PR, Gallagher JG, Merigan TC. Cytomegalovirus retinitis in immunosuppressed hosts. I. Natural history and effects of treatment with adenine arabinoside. *Ann Intern Med* 1980;93:655-64.
 - 18) Meredith TA, Aaberg TM, Resser FH. Rhegmatogenous retinal detachment complicating cytomegalovirus retinitis. *Am J Ophthalmol* 1979;87:793-6.
 - 19) Erice A, Jordan MC, Chace BA, et al. Ganciclovir treatment of cytomegalovirus disease in transplant recipients and other immunocompromised hosts. *JAMA* 1987;12:3082-7.
 - 20) Harbison MA, DeGirolami PC, Jenkins RL, et al. Ganciclovir therapy of severe cytomegalovirus infections in solid organ transplant recipients. *Transplantation* 1988;46:82-8.
 - 21) Banmal CR, Levin AV, Read SE, et al. Cytomegalovirus retinitis in immunosuppressed children. *Am J Ophthalmol* 1999;127:550-8.
 - 22) Park MY, Ohn YH, Park SH. Three cases of cytomegalovirus retinitis in the immunosuppressed kidney transplant patients. *J Korean Ophthalmol Soc* 1993;34:918-23.
 - 23) Yi WM, Kim MH, Yoo JS, Huh W. CMV papillitis in renal transplant recipient. *J Korean Ophthalmol Soc* 1998;39:2768-71.
 - 24) Cho CW, Park YM, Seo MS. Effect of ganciclovir on cytomegalovirus retinitis of a renal transplant patient without maintenance therapy. *J Korean Ophthalmol Soc* 1997;38:637-42.
 - 25) Lalezari J, Lindely J, Walmsley S, et al. A safety study of oral valganciclovir maintenance treatment of cytomegalovirus retinitis. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2002;30:392-400.

=ABSTRACT=

A Case of Valganciclovir Treatment for Cytomegalovirus Retinitis

Na Rae Kim, M.D.¹, Yeon Sung Moon, M.D.¹, Hee Seung Chin, M.D.¹, Jun Ho Yoon, M.D.²

*Department of Ophthalmology, Inha University School of Medicine¹, Incheon, Koera
Ophthalmologic Oncology Clinic, National Cancer Center², Gyeonggi, Korea*

Purpose: To report a case of a patient with cytomegalovirus (CMV) retinitis who was treated with oral valganciclovir.

Case summary: A 34-year-old man who had undergone anti-cancer chemotherapy for Non-Hodgkin lymphoma was referred to the ophthalmologic oncology clinic because of decreased vision in both eyes. Fundus examination showed white, opaque, and granular retinal lesions in both eyes, and a serologic test showed a positive response to CMV antibody IgG and a negative response to CMV antibody IgM. The patient received induction therapy with intravenous ganciclovir and maintenance therapy with oral valganciclovir 900 mg once daily. CMV retinitis reactivated 4 weeks after maintenance therapy was discontinued. At that point, the patient received induction therapy with oral valganciclovir 900 mg twice daily for 3 weeks and maintenance therapy with 900 mg once daily for 5 weeks. The retinal lesion disappeared and did not recur after oral administration of valganciclovir. The patient discontinued valganciclovir after 5 weeks of maintenance therapy, and CMV retinitis did not reactivate during 6 months of follow-up.

Conclusion: Oral valganciclovir was clinically effective in the treatment of CMV retinitis in a patient who was treated with anti-cancer chemotherapy for non-Hodgkin lymphoma.

J Korean Ophthalmol Soc 49(3):531-538, 2008

Key Words: Cytomegalovirus Retinitis, Ganciclovir, Valganciclovir

Address reprint requests to **Jun Ho Yoon, M.D.**

Ophthalmologic Oncology Clinic, National Cancer Center

#809 Madu 1-dong, Ilsandong-gu, Goyang-si, Gyeonggi-do 410-769, Korea

Tel: 82-31-920-1263, Fax: 82-31-920-1257, E-mail: dreye@freechal.com