

기저질환이 없는 젊은 환자에서 발생한 망막중심정맥폐쇄 2예와 혈전성향인자 간의 연관성

Central Retinal Vein Occlusion in Young Healthy Patients and the Role of Thrombophilia in Pathogenesis

이유미 · 이명원

Yu Mi Lee, MD, Myung Won Lee, MD

단국대학교 의과대학 단국대학교병원 안과학교실

Department of Ophthalmology, Dankook University Hospital, Dankook University College of Medicine, Cheonan, Korea

Purpose: We report two young patients who developed central retinal vein occlusion (CRVO) without any systemic disease, and various thrombophilia tests were performed to determine the etiology.

Case summary: Two young patients, a 22-year-old female and a 23-year-old male, who had acute vision loss were diagnosed with nonischemic CRVO via fluorescein angiography. They had no other disease and no common risk factors for CRVO. We performed various tests to determine the thrombophilic risk factors and discovered a transient decrease in protein S antigen and protein C antigen in the female and male patients, respectively.

Conclusions: CRVO in young patients without systemic disorders may have different mechanisms in the pathology and thus additional laboratory tests to determine thrombophilic disorders are necessary.

J Korean Ophthalmol Soc 2017;58(3):352-357

Keywords: Central retinal vein occlusion, Protein C deficiency, Protein S deficiency, Thrombophilic disorder

망막중심정맥폐쇄는 사상판에서 혹은 사상판 뒤쪽에서 망막중심정맥의 폐쇄가 발생하며 망막의 4 사분면을 모두 침범하게 된다.^{1,2} 망막정맥폐쇄의 가장 중요한 위험인자로 고령과 전신 혈관 질환이 알려져 있으며, 절반 이상의 환자에서 발병 연령이 65세 이상에 해당하고, 고혈압, 고지혈증, 동맥경화증 및 당뇨가 위험인자에 속한다.^{3,4} 하지만, 젊은 연령 혹은 기저질환이 없는 환자에서 발생하기도 한다. 최근 연구들에서 호모시스테인 수치, Factor V Leiden, protein C/

protein S (protein C/S) 결핍 등의 혈전성향(thrombophilic) 위험요소와 망막중심정맥폐쇄와의 연관성이 제기되고 있으며, 망막정맥폐쇄가 있는 환자를 대상으로 한 여러 연구에서 고령에서 보다 젊은 환자에서 혈전성향 질환(thrombophilic disorder)이 발병에 중요한 역할을 한다고 주장하였다.^{5,6} 본원에서 기저질환이 없는 젊은 환자 2명에서 망막중심정맥폐쇄를 진단하였고, 원인을 찾기 위해 혈전성향에 대한 검사를 하였기에 이를 보고하고자 한다.

■ Received: 2016. 9. 1. ■ Revised: 2017. 1. 9.
■ Accepted: 2017. 2. 17.

■ Address reprint requests to **Myung Won Lee, MD**
Department of Ophthalmology, Dankook University Hospital,
#201 Manghyang-ro, Dongnam-gu, Cheonan 31116, Korea
Tel: 82-41-550-6497, Fax: 82-41-550-7050
E-mail: persica79@naver.com

증례보고

증례 1

22세 여자 환자가 내원 1일 전부터 시작된 무통성의 우안 시력저하를 주소로 응급실로 내원하였다. 특이 과거력 이 없는 환자로 내원 시 우안 나안시력 0.2로 교정되지 않

았고, 좌안 나안시력 1.0으로 측정되었다. 비접촉 안압계로 측정한 안압은 우안 19 mmHg, 좌안 15 mmHg였으며, 우안 안저 검사상 전체적으로 확장된 구불 정맥, 경성 삼출물, 하측의 망막출혈 및 황반 부종 소견을 보였다(Fig. 1A). 익일 내원 시 우안 나안시력 0.03으로 더 감소되었고, 형광안저혈관조영 검사상 하측의 모세혈관 누출소견 및 시신경유두부위의 부종 및 형광누출 소견이 보였다(Fig. 1B). 비관류 부분은 관찰되지 않았으며, 비관류성 망막중심정맥폐쇄로 진단하였고, 빛간섭단층촬영(Cirrus™ HD-OCT Model 400, Carl Zeiss Meditec, Jena, Germany) 검사에서 황반 부종이 관찰되어(Fig. 1C) bevacizumab 2.5 mg 유리체강 내 주입술을 시행하였다.

혈청학적 검사를 시행하였고 특이소견은 보이지 않았다(Table 1). 심전도 검사상 심박수는 분당 70회이며, 정상적인 동리듬(sinus rhythm)을 보였고 혈압은 123/99 mmHg로 측정되었다. 경동맥 초음파 검사상 경동맥 내중막 두께는 양측 모두가 정상이었으며 경흉부 심초음파 검사에서도 특이소견은 보이지 않았다. 발병 후 3개월째 망막중심정맥폐쇄의 원인을 밝히기 위하여 과응고 상태를 일으킬 수 있는 인자에 대한 검사를 진행하였으며, Protein S antigen이 52% (정상범위 60-150%)로 약간 감소되어 있었다(Table 2).

발병 후 6개월째, 환자는 우안 나안시력 1.0으로 호전된 소견을 보였으며, 비접촉 안압계로 측정한 안압은 우안 16 mmHg로 측정되었다. 발병 후 15개월째 우안 나안시력 1.0으로 유지되며 망막출혈 및 면화반은 모두 사라졌고(Fig. 1D), 형광안저혈관조영검사(Fig. 1E) 및 빛간섭단층촬영(Fig. 1F)에서도 정상소견을 나타내었다. Protein S antigen은 80%로 정상범위였고, Protein S activity도 59% (정상범위 58.7-119.2%)로 정상수치를 보였다.

증례 2

기저질환이 없는 23세 남자 환자가 한 달 전부터 시작된 우안이 흐리게 보이는 증상으로 내원하였다. 우안 나안시력 0.15, 교정시력 1.0이었고, 좌안은 나안시력 0.04, 교정시력 1.0이었다. 비접촉 안압계로 측정한 안압은 우안 12 mmHg, 좌안 16 mmHg로 정상이었다. 전안부 검사상 양안 모두 특이소견을 보이지 않았고, 양안 안저 검사에서 우안의 망막 출혈소견이 관찰되었다(Fig. 2A). 한 달 후 형광안저혈관조영을 촬영하였고, 전체적으로 확장된 구불정맥 및 불꽃모양 출혈이 관찰되었다. 비관류 부분은 관찰되지 않았고 혈관이나 유두부 주위에 누출은 심하지 않았으며(Fig. 2B), 빛간섭단층촬영에서도 망막부종 소견은 보이지 않았다(Fig. 2C).

망막중심정맥폐쇄로 진단 후 심장내과로 협진 의뢰하였

다. 심장혈관내과 방문 시 혈압은 134/90 mmHg로 측정되었고, 심전도 검사에서 심박수 분당 71회, 동리듬을 보이고 좌심실 비대 소견이 보였으나, 경흉부 심초음파에서는 이상소견을 보이지 않았고, 경동맥 초음파에서도 역시 정상소견을 보였다. 발병 2개월째 혈액학적 검사(Table 1) 및 항응고 인자(Table 2)에 대한 검사를 증례 1과 동일하게 진행하였고, 다른 것은 모두 정상이었으나 protein C antigen이 66%로 정상범위(72-160%)에 비해 약간 감소되어 있었고, 6개월 뒤 protein C antigen/activity를 검사한 결과 protein C antigen은 85%로 정상소견을 보였으며, protein C activity 역시 84% (정상범위 70-130%)로 정상수치를 나타내었다. 발병 후 15개월째 우안 나안시력 1.0으로 유지되며 망막출혈은 처음에 비하여 흡수되긴 하였으나 혈관의 구불거림은 남아있었고(Fig. 2D), 형광안저혈관조영검사(Fig. 2E)에서도 혈관으로부터 약간의 누출은 남아있었으나 빛간섭단층촬영(Fig. 2F)에서는 정상소견을 나타내었다.

고 찰

망막중심정맥폐쇄의 병태생리는 아직 정확히 밝혀지지 않았다. 혈관성, 해부학적 구조 및 염증 등이 복합적으로 병태생리에 관여할 것으로 생각된다. 혈관성 병태생리는 고혈압과 동맥경화로부터 생기게 되며, 망막중심정맥폐쇄보다 선행한다. 망막중심동맥과 망막중심정맥은 해부학적으로 공동외막초(common adventitial sheath)에 함께 쌓여 있기 때문에, 동맥경화나 고혈압에 의해 동맥의 경직도가 증가하면 동맥이 인접한 정맥을 압박하여 정맥 폐쇄를 초래할 수 있다.¹ 망막중심정맥에 혈전이 형성되는데 그 위치는 사상판 또는 사상판의 뒤쪽이다.^{1,2} 이렇게 동맥과 정맥이 사상판에 모여있어 동맥이 정맥을 압박할 수 있는 해부학적 구조 때문에 망막중심정맥의 내강이 좁아지게 되며 이 부위에서 난류가 생기게 되고, 결과적으로 사상판에서 망막중심정맥폐쇄가 일어나게 된다.¹ 이처럼, 노인 환자에서는 망막중심정맥이 경화성 변화를 동반한 망막중심동맥에 눌러 혈액의 흐름에 변화가 생기게 되고 그 결과 혈전이 생기게 된다. 한편, 젊은 환자에서 이런 과정이 비슷하게 일어나기도 하지만 망막정맥폐쇄가 있는 환자를 대상으로 한 여러 연구에서 과응고 상태(procoagulant state)가 젊은 환자에서의 발병에 중요한 역할을 한다고 주장하고 있다.⁵

Moon et al⁷이 발표한 젊은 연령에서 발생한 망막중심정맥폐쇄의 임상양상의 연구 결과에 따르면, 37.1%에서 당뇨, 고혈압, 심혈관계질환 등 기존에 원인으로 밝혀진 전신질환과 연관이 있었고, 전신질환이 동반되지 않은 경우 35.3%에서 고콜레스테롤혈증을 보였으며, 11.8%에서는 erythrocyte

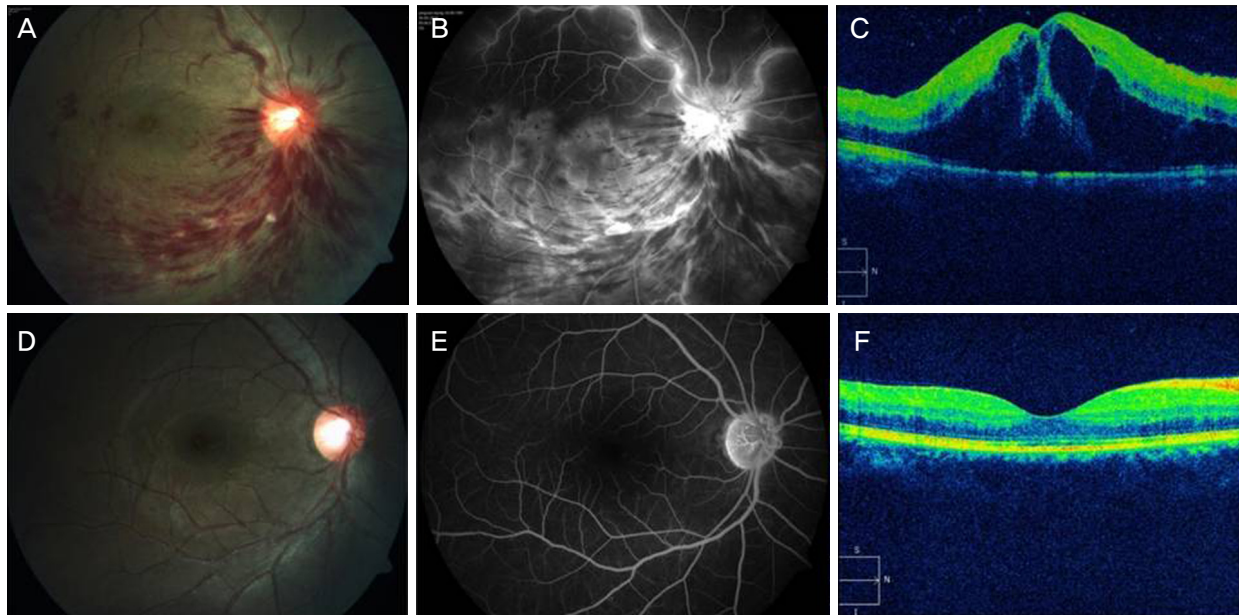


Figure 1. Color fundus photograph, fluorescein angiography (FAG), and optical coherence tomography (OCT) from right eye of a 23-year-old woman with central retinal vein occlusion and transient decrease in Protein S antigen. Color fundus photograph presented dilated retinal veins, flame-shaped hemorrhages in inferior area, multiple cotton-wool spots, and mild disk elevation (A). FAG demonstrated disc hyperemia, leakage from retinal vein, macular edema and blocked hypofluorescence compatible with the hemorrhages (B). OCT demonstrated a significant macular edema with subretinal fluid (C) and bevacizumab was injected into vitreous at once. Following fundus photography (D) and FAG (E) of the same patient after 15 months later returned to normal. The macular edema had resorbed completely and visual acuity was also restored (F).

Table 1. Initial hematologic test for general condition in 2 CRVO patients

	Case I	Case II	Normal range
Hb (g/dL)	13.6	16.6	13-17*
Hct (%)	38.4	49.5	39-52*
WBC (/μL)	7,060	4,510	4,000-10,000
PLT (/μL)	227×10^3	221×10^3	$130-400 \times 10^3$
Glucose (mg/dL)	85	93	55-115
BUN (mg/dL)	12.4	10.2	6-20
Creatinine (mg/dL)	0.64	0.71	0.5-0.9
Protein (g/dL)	7.1	7.0	6.4-8.3
Albumin (g/dL)	4.6	4.7	3.4-4.8
AST (U/L)	24	16	4-37
ALT (U/L)	19	12	4-41
Na (mmol/L)	141	140	136-145
K (mmol/L)	4.2	4.2	3.5-5.1
Cl (mmol/L)	101	100	98-107
ESR (mm/hr)	2	2	0-20
PT (sec)	11.7	11.8	9-13
aPTT (sec)	36.0	36.4	25-37
Fibrinogen (mg/dL)	286	239	146-374
Cholesterol (mg/dL)	173	137	120-239
Triglyceride (mg/dL)	82	63	1-200
HDL-cholesterol (mg/dL)	101	55	45-65
LDL-cholesterol (mg/dL)	74	77	0-130
CRP (mg/dL)	0.35	0.33	0-0.5

CRVO = central retinal vein occlusion; Hb = hemoglobin; Hct = hematocrit; WBC = white blood cell; PLT = platelet; BUN = blood urea nitrogen; AST = aspartate transaminase; ALT = alanine transaminase; Na = sodium; K = potassium; Cl = chloride; ESR = erythrocyte sedimentation rate; PT = prothrombin time; aPTT = activated partial thromboplastin time; HDL = high-density lipoprotein; LDL = low-density lipoprotein; CRP = C-reactive protein.

*These criteria is for men and slightly different from women's. Normal range of Hb for women is from 12 to 16 g/dL, Hct from 36 to 48%.

Table 2. Coagulation profile in patients

	Case I	Case II	Normal range
Protein C Ag (immunological, %)	87	66	72-160
Protein S Ag (immunological, %)	52	79	60-150
Homocysteine (μmol/L)	5.58	9.29	5.08-15.39
Phospholipid Ab IgG	Normal	Normal	Normal
Phospholipid Ab IgM	Normal	Normal	Normal
Lupus anticoagulant test	Negative	Negative	Negative
Antithrombin 3 (%)	117	113	70-120
Anti-β2 GPI IgG/M	Negative/Negative	Negative/Negative	Negative/Negative
MPO Ab (P-ANCA)	0.26	0.10	Positive ≥ 1.10
PR3 Ab (C-ANCA)	0.11	0.07	Positive ≥ 1.10
Anticardiolipin Ab IgG/IgM	Normal/Normal	Normal/Normal	Normal/Normal
Factor V Leiden	G/G	G/G	G/G (normal type)
Antinuclear Ab (IFA)	Negative	Negative	Negative
RA factor (IU/mL)	9.8	9.8	0-15

Ag = antigen; Ab = antibody; IgG = immunoglobulin G; IgM = immunoglobulin M; GPI = glucose 6 phosphate isomerase; MPO = myeloperoxidase antibody; P-ANCA = perinuclear antineutrophil cytoplasmic antibody; PR3 = proteinase 3 antibody; C-ANCA = cytoplasmic antineutrophil cytoplasmic antibody; IFA = immunofluorescence assay; RA = rheumatoid factor.

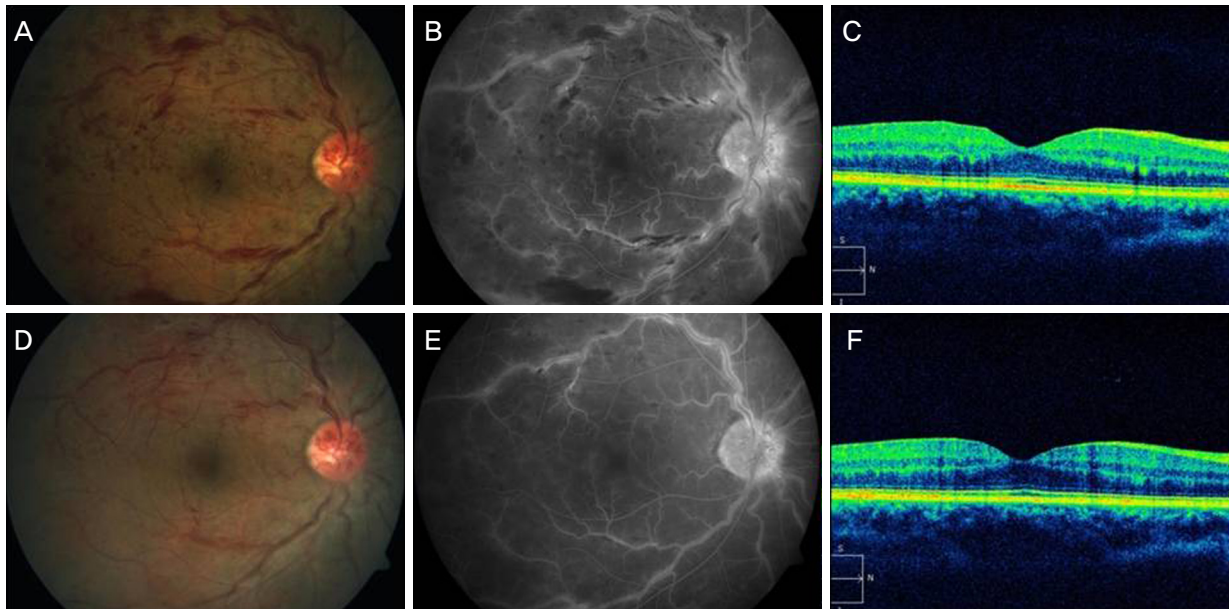


Figure 2. Color fundus photograph, fluorescein angiography (FAG), and optical coherence tomography (OCT) from right eye of a 22-year-old man with central retinal vein occlusion and transient decrease in Protein C antigen. Fundus photograph presented dilated retinal veins, flame-shaped retinal hemorrhages in 4 quadrant, and mild disc elevation (A). FAG demonstrated mild disc hyperemia, leakage from retinal vein, and blocked hypofluorescence compatible with the hemorrhages (B). OCT demonstrated nearly normal macular structure (C). Following fundus photography (D) and FAG (E) of the same patient after 15 months showing that almost retinal hemorrhage was absorbed but vessel tortuosity, small amount of retinal and disc hemorrhage, and leakage from capillary remained. The macula had maintained normal structure in following OCT (F) and the best corrective visual acuity was 1.0.

sedimentation rate, aspartate transaminase/ alanine transaminase의 이상소견이 발견되었다. 평균연령은 37세(16-50세)였고 허혈성 망막중심정맥폐쇄가 33%를 차지하였으며, 0.1 이하의 최종시력을 보인 환자가 전체의 48.1%로 나타났다. 젊은 환자를 대상으로 망막중심정맥폐쇄의 임상양상을 연구한 의의가 있지만, 연구대상의 나이가 넓게 분포하였고, 약 60%의 환자에서 기저질환 및 고지혈증이 동반되

어 있었으며 뚜렷한 위험인자가 없는 환자들에 대하여 과응고 상태를 초래할 수 있는 혈전성향 인자에 대한 조사가 이루어지지 않았다.

응고 체계와 항응고 체계는 균형을 이루고 있으며, 항응고 체계에 의해 혈전 생성이 억제되고 있다. 항응고 체계는 자연 항응고 인자(natural anticoagulant)인 protein C, protein S, antithrombin III 이렇게 세 가지 요소로 구성되어 있으며,

자연 항응고 인자가 응고 과정을 억제하는 역할을 하기 때문에 항응고 인자 결핍 시 균형이 깨져 혈전성향이 생기는 것이다. Protein C/S 결핍은 유전적일 수도 있고 후천적일 수도 있으며, 후천적인 경우 임신, 간질환, 신증후군, 심한 감염, 파종성 혈관내응고, 비타민K 결핍, 약(에스트로젠, 헤파린, 와파린) 등에 의해서 생길 수 있다. 망막중심정맥폐쇄가 있었던 16세 여아에서 type II protein C deficiency로 진단된 보고가 있다.⁸ Kuhli et al⁹의 연구에서 망막정맥폐쇄가 있었던 환자 중 45세 미만에서 protein C activity에 대한 저항력이 통계적으로 유의하게 높았으며, Arsène et al⁶에 의한 연구에서도 60세 미만에서 비슷한 연구결과를 보였다. 전신질환이 없는 환자에서 혈전성향 질환의 유병률이 높은 것을 고려하였을 때, 기저질환이 없는 환자에서 생기는 망막정맥폐쇄는 기존과 다른 원인의 가능성을 시사한다. 즉 혈전성향의 환자에서는 혈관벽의 변화로 인하여 망막중심정맥폐쇄가 발생하는 것이 아니라 과응고 상태로 인해 혈전이 생기는 것을 의미한다.⁵

D'Angelo et al¹⁰의 연구를 통하여 정맥 혈전 색전증 급성기에는 protien C/S 수치가 감소한다는 것은 이미 명백히 알려져 있으며 이것은 아마 자연 항응고 인자인 protein C/S의 소모가 늘기 때문이라고 짐작되었다. 이처럼 급성 정맥 혈전 색전증 자체가 응고 인자의 수치를 변화시킬 수 있기 때문에, 급성 혈전반응 이후에 응고 인자가 낮게 측정되는 것이 위양성일 수 있다는 염려가 제기되었다. 하지만 급성 정맥 혈전 색전증이 발생한 253명의 환자군에서 protein C/S를 측정한 Kovacs et al¹¹의 연구결과에 따르면, 혈전이 발생하고 24시간 내에 검사하였을 때 24명의 환자에서 protein C 또는 protein S의 감소를 보였고, 24명 중 21명에 대하여 최소 3개월 뒤에 재검한 결과 10명의 환자에서 여전히 protein C/S의 감소가 보여, 단 2.2%에서만 위양성을 나타내었다. 또한, 본 연구에서는 protein C/S에 대하여 처음 검사한 시점이 발병 후 2-3개월 후였으며 이것은 Kovacs et al¹¹의 연구에서 급성 혈전 반응에 의한 protein C/S의 일시적인 감소 효과가 사라졌다고 판단한 시점과 비슷하였다. 따라서 본 증례들에서 관찰된 일시적인 protein C/S antigen의 감소는 급성 혈전반응에 의하여 이차적으로 발생한 결과라기보다는 망막중심정맥 폐쇄에 선행하는 원인일 가능성이 크다고 판단된다.

망막중심정맥폐쇄가 어린 나이에 발생한 경우 나이가 든 환자에 비해 자연경과가 좋다. 모든 환자에서 시력감소가 발생하지는 않으며, 시력이 떨어진 경우에도 몇 달 후 자연 호전을 보이기도 한다.¹² 본 증례에서도 증례 1의 환자에서만 내원 당시 시력저하를 보였으며, 증례 1의 환자에서만 1회의 안내 주사술을 시행하였고, 증례 2의 환자는 자연 경

과관찰하였다. 두 명의 환자에서 발병 후 2년 동안 경과관찰한 결과 모두 교정시력 1.0으로 유지되었다. 젊은 환자에서 망막중심정맥폐쇄가 발생하는 일은 드물기 때문에 이들을 대상으로 치료에 대하여 무작위 대조군 연구를 진행한 보고가 없으며 현재 젊은 환자의 치료에 대한 지침도 제시되어 있지 않은 상태이다.¹² 젊은 사람에서 protein C/S 후천 결핍이나 다른 항응고 인자가 원인이 되어 발생한 망막중심정맥폐쇄의 경우에는 노인에서 혈관벽의 변화로 인해 생기는 경우와는 다른 발병기전이 작용한다고 생각하며, 항응고 인자의 가역적인 요소가 예후에 긍정적 영향을 끼칠 가능성과 항응고 성향에 대한 치료 효과에 대하여 추가적인 연구가 필요할 것으로 생각한다.

이 연구의 한계점으로는 첫 번째, protein C/S antigen이 감소하였을 당시 protein C/S activity에 대하여는 검사가 시행되지 않았으며, protein C/S 결핍에 대한 유전자 검사도 이루어지지 않아 type II 결핍으로 확진하기에는 부족하였다. 두 번째로 protein C/S의 후천결핍이 발생하였다고 저자는 생각하였지만, 두 환자에서 모두 protein C/S 후천결핍을 일으킬 만한 다른 질환이나 약물 복용력은 없었으며, 모르는 원인에 의해 protein C/S 후천결핍이 생겨 망막중심정맥폐쇄가 발생한 것인지 혹은 망막중심정맥폐쇄에 의해 protein C/S 후천결핍이 발생한 것인지에 대하여는 명확히 밝혀낼 수 없었다. 세 번째로 본 연구의 환자들은 2년 동안 경과관찰을 하였는데 망막중심정맥폐쇄에서 여러 합병증을 동반할 수 있다는 사실을 고려하였을 때 예후에 대해서는 선부른 판단일 수 있겠다.

본 증례는 망막중심정맥폐쇄가 발생한 기저질환 없는 두 명의 20대의 환자들을 대상으로 혈전성향의 원인이 될 수 있는 항응고 인자에 대하여 여러 가지 혈액학적 검사를 시행하였고, 그 결과 일시적인 protein C/S antigen의 감소를 보인 경우를 국내에서 최초로 보고한 것으로 의미가 있다. 비록 이 연구에서는 protein C/S antigen의 감소가 질병의 원인인지 혹은 이차적인 결과인지를 명확히 밝히지 못한 한계점이 있지만, 이처럼 기저질환이 없는 젊은 환자에서 발생한 망막중심정맥폐쇄에는 protein C/S를 비롯한 과응고 상태를 초래할 수 있는 인자에 대한 검사가 필요할 것으로 생각하며, protein C/S 결핍으로 진단할 경우에는 전신적인 항혈전 치료를 고려해 보아야 할 것이다.

REFERENCES

- 1) Green WR, Chan CC, Hutchins GM, Terry JM. Central retinal vein occlusion: a prospective histopathologic study of 29 eyes in 28 cases. Trans Am Ophthalmol Soc 1981;79:371-422.
- 2) Hayreh SS. Prevalent misconceptions about acute retinal vascular

- occlusive disorders. Prog Retin Eye Res 2005;24:493-519.
- 3) Risk factors for central retinal vein occlusion. The Eye Disease Case-Control Study Group. Arch Ophthalmol 1996;114:545-54.
 - 4) Mitchell P, Smith W, Chang A. Prevalence and associations of retinal vein occlusion in Australia. The Blue Mountains Eye Study. Arch Ophthalmol 1996;114:1243-7.
 - 5) Rehak M, Krcova V, Slavik L, et al. The role of thrombophilia in patients with retinal vein occlusion and no systemic risk factors. Can J Ophthalmol 2010;45:171-5.
 - 6) Arsène S, Delahousse B, Regina S, et al. Increased prevalence of factor V Leiden in patients with retinal vein occlusion and under 60 years of age. Thromb Haemost 2005;94:101-6.
 - 7) Moon SH, Hwang BS, Chang WH. Clinical course of young adults with central retinal vein occlusion. J Korean Ophthalmol Soc 2008;49:1948-53.
 - 8) Vrabec JP, Levin LA. Type II protein C deficiency in a 16-year-old girl with central retinal vein occlusion. Am J Ophthalmol 2007;143:341-2.
 - 9) Kuhli C, Hattenbach LO, Scharrer I, et al. High prevalence of resistance to APC in young patients with retinal vein occlusion. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol 2002;240:163-8.
 - 10) D'Angelo A, Vigano-D'Angelo S, Esmon CT, Comp PC. Acquired deficiencies of protein S. Protein S activity during oral anticoagulation, in liver disease, and in disseminated intravascular coagulation. J Clin Invest 1988;81:1445-54.
 - 11) Kovacs MJ, Kovacs J, Anderson J, et al. Protein C and protein S levels can be accurately determined within 24 hours of diagnosis of acute venous thromboembolism. Clin Lab Haematol 2006;28:9-13.
 - 12) Moisseiev E, Sagiv O, Lazar M. Intense exercise causing central retinal vein occlusion in a young patient: case report and review of the literature. Case Rep Ophthalmol 2014;5:116-20.

= 국문초록 =

기저질환이 없는 젊은 환자에서 발생한 망막중심정맥폐쇄 2예와 혈전성향인자 간의 연관성

목적: 기저질환이 없는 2명의 젊은 환자에서 망막중심정맥폐쇄가 발생하였고, 원인을 찾기 위해 혈전성향인자에 대한 검사를 시행하였기에 이를 보고하고자 한다.

증례요약: 기저질환이 없는 22세 여자, 23세 남자가 시력저하를 주소로 내원하여, 형광안저혈관조영을 시행하였고, 비허혈성 망막중심정맥폐쇄로 진단하였다. 혈전성향을 파악하기 위해 혈액학적 검사를 비롯한 여러 검사를 시행하였고, 각각에서 protein S antigen, protein C antigen의 일시적인 감소를 나타내었다.

결론: 기저질환이 없는 젊은 환자에서 발생한 중심망막정맥폐쇄의 경우 중심망막정맥폐쇄의 위험인자가 있는 환자에서 발생한 경우와 다른 병태생리가 작용하였을 것으로 생각하며, 이에 따른 혈전성향인자에 대한 조사가 필요할 것으로 사료된다.

〈대한안과학회지 2017;58(3):352-357〉
