

망막전막환자에서 혈관주위 내망막층 결손과 동반된 비녹내장망막신경섬유층 결손

Non-glaucomatous Retinal Nerve Fiber Layer Defect Associated with Paravascular Inner Retinal Defect

김계중 · 손동환 · 김진수 · 신민철

Gye Jung Kim, MD, Dong Hwan Son, MD, Jin-Soo Kim, MD, Min Chul Shin, MD, PhD

한림대학교 의과대학 춘천성심병원 안과학교실

Department of Ophthalmology, Chuncheon Sacred Heart Hospital, Hallym University College of Medicine, Chuncheon, Korea

Purpose: To report a case of non-glaucomatous retinal nerve fiber layer (RNFL) defect associated with paravascular inner retinal defect (PIRD) in a patient with idiopathic epiretinal membrane (ERM).

Case summary: A 70-year-old male who was diagnosed with ERM in his right eye and pseudoexfoliative glaucoma in his left eye visited our clinic. His intraocular pressure was 14 mmHg in both eyes while using topical hypotensive medications in both eyes. His right eye showed no glaucomatous change of the optic disc head, and also no glaucomatous visual field defect on standard automated perimetry. Red-free fundus photography and swept-source optical coherence tomography showed an ERM and wedge-shaped RNFL defect starting from the PIRD, not the optic disc head. He was diagnosed with non-glaucomatous RNFL defect in the right eye and was told to stop using topical hypotensive medication for the right eye. After 2 years of discontinuing the medication, the IOP was within the normal range, the RNFL defect showed no progression, and the visual field remained stationary.

Conclusions: A non-glaucomatous RNFL defect can develop in association with PIRD in patients with idiopathic ERM. Examinations for PIRD as well as evaluation of the optic disc head are therefore necessary in patients with ERM and RNFL defect.

J Korean Ophthalmol Soc 2020;61(2):214-220

Keywords: Epiretinal membrane, Non-glaucomatous retinal nerve fiber defect, Paravascular inner retinal defect

녹내장은 진행성의 시신경병증으로, 특징적인 시신경유두의 변화와 망막신경섬유층의 결손, 그리고 이와 상응하는 시야의 이상이 발생하는 질환이다. 하지만 망막신경섬

유층의 결손은 녹내장이 아닌 다른 질환에서도 생길 수 있으며,^{1,4} 그 형태가 녹내장성 결손과 닮아 있는 경우 진단에 혼란을 초래하기도 한다.² 특히 녹내장에서 주로 보이는 썩기 형태의 망막신경섬유층 결손은 당뇨망막병증이나 고혈압성 망막병증과 같은 망막질환으로 인하여 발생할 수 있다.⁴ 이러한 비녹내장망막신경섬유층 결손은 안압하강 치료를 시행하지 않더라도 진행하지 않는 것으로 기대되기 때문에, 이를 녹내장망막신경섬유층 결손과 구분하는 것은 녹내장 치료를 결정함에 있어서 중요하다.

혈관주위 내망막층결손(paravascular inner retinal defect, PIRD)은 2015년 Muraoka et al⁵이 처음 제안한 용어로, 고

■ Received: 2019. 10. 22. ■ Revised: 2019. 10. 28.

■ Accepted: 2020. 1. 20.

■ Address reprint requests to **Jin-Soo Kim, MD**
Department of Ophthalmology, Chuncheon Sacred Heart Hospital, #77 Sakju-ro, Chuncheon 24253, Korea
Tel: 82-33-240-5931, Fax: 82-33-241-8063
E-mail: plastichaos@live.com

* Conflicts of Interest: The authors have no conflicts to disclose.

© 2020 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.

도근시 또는 망막전막(epiretinal membrane)과 동반되어 망막혈관궁(retinal vessel arcade)을 따라 방추형 또는 애벌레 모양으로 생기는 검은 구역으로 보고되었다. 이전에는 1992년 고도근시에서 발생하는 망막신경섬유층의 갈라짐(cleavage of retinal nerve fiber layer)으로 처음 보고되었고,⁶ 이후 Komeima et al⁷은 이러한 현상이 망막혈관궁 주변으로 생긴다고 보고하였다. Muraoka et al⁵은 28명 41안에 대한 분석을 통해 이것이 단순한 갈라짐(cleavage)이 아닌 내망막층의 결손(defect)으로, 이 결손이 실제 시야 장애를 일으킬 수 있다고 보고하며 PIRD라는 용어를 제안하였다.

비슷한 시기에 Hood et al⁸은 파장가변 빛간섭단층촬영(swept-source optical coherence tomography)을 이용하여 내경계막(inner limiting membrane)에서부터 망막 외측으로 52 μm 에 달하는 영역의 신호강도를 평균 내어 보여주는 en-face slab image를 소개하며, 이를 이용하면 망막신경섬유층 결손뿐만 아니라 PIRD를 포함하는 혈관주위 결손(paravascular defect)들을 더 쉽게 볼 수 있다고 보고하였다.⁹ 저자들은 우연히 PIRD에서 시작되는 썩기 형태의 비녹내장망막신경섬유층 결손을 발견하였으며, 이 결손이 안압하강치료 없이도 2년 동안 진행하지 않는 것을 경험하여 이를 보고하고자 한다.

증례보고

만 70세 남자 환자가 1년 전부터 시작된 좌안의 시력저하를 주소로 망막 클리닉에 내원하였다. 그는 4개월 전 인근 개인안과에서 우안 망막전막 및 좌안 녹내장이라 듣고 좌안에 brimonidine과 dorzolamide/timolol 복합제 및 양안에 latanoprost를 점안 중이었다. 20년 전부터 고혈압으로 약물치료 중이었으며, 다른 전신 질환은 없었다. 첫 내원 당시 최대교정시력은 우안 1.0, 좌안 0.9였으며, 비접촉안압계로 측정된 안압은 양안 14 mmHg였다. 세극등현미경검사 결과 양안 각막은 투명하였고 전방은 깊었으며, 좌안에는 거짓비늘물질이 관찰되었다. 안저에서 우안 황반의 비측으로 망막전막이 관찰되었으며, 우안의 시신경유두에서는 국소적인 시신경유두테의 얇아짐과 같은 녹내장성 변화가 관찰되지 않았다(Fig. 1A). 좌안의 시신경유두테는 상이측과 하이측 모두 얇아져 있었다(Fig. 1B). 적색차단 필터(red-free filter)를 이용한 망막신경섬유층 사진(VX-10, Kowa Company, Tokyo, Japan)에서 우안 상이측에 얇은 망막신경섬유층 결손이 다발성으로 보였으며(Fig. 1C), 좌안은 망막신경섬유층이 전반적으로 얇아져 있었다(Fig. 1D). 스펙트럼영역 빛간섭단층촬영(spectral-domain optical coherence tomography)에서 망막전막으로 인한 황반부의 구조적 손상

이나 황반부종은 관찰되지 않았으며, 시신경유두를 중심으로 하는 3.5 mm의 원 위에서의 망막신경섬유층 두께를 보았을 때 망막신경섬유층 사진에서 관찰된 다발성의 망막신경섬유층 결손 중 가장 이측에 존재했던 얇은 결손에 해당하는 위치에서 망막신경섬유층 얇아짐이 확인되나 나머지 망막신경섬유층 결손은 확인되지 않았다(Fig. 1E). 망막 클리닉에서는 환자를 우안의 특발망막전막 및 좌안의 거짓비늘녹내장으로 진단하고, 녹내장 정밀검진을 권유하였다.

5개월 뒤 녹내장 클리닉에 내원하였으며, 당시 골드만압평안압계로 측정된 안압은 우안 13 mmHg, 좌안 18 mmHg였다. 환자는 좌안의 충혈 및 가려움을 호소하고 있었으며, 세극등현미경검사서 좌안 결막에 소포(follicle) 반응이 관찰되었다. 파장가변 빛간섭단층촬영(DRI OCT Triton, Topcon, Tokyo, Japan)에서 우안의 상이측 및 하이측 망막에도 썩기 모양의 망막신경섬유층 얇아짐이 관찰되었으며, 이는 시신경유두와 이어지지 않는 양상이었다. 파장가변 빛간섭단층촬영의 en-face 52 μm slab image를 참고해보았을 때, 이 망막신경섬유층의 얇아짐은 PIRD로부터 시작되는 양상이었다(Fig. 2A). 표준자동시야검사(Humphrey C30-2 SITA-Standard visual field; Carl Zeiss Meditec, Dublin, CA, USA)에서 우안은 녹내장성 시야손상이 관찰되지 않았으나(Fig. 2C), 좌안은 상측 및 하측 모두 감도저하가 관찰되었다. 저자들은 환자를 우안의 망막전막 및 PIRD와 연관되어 생기는 비녹내장망막신경섬유층 결손으로 진단하고, 양안에 점안하던 latanoprost는 점안 중단한 채로 경과 관찰하길 권유하였다. 좌안의 가려움 및 여포 반응은 brimonidine 알레르기로 인한 것으로 보고 brimonidine 역시 중단하길 권유하였다.

안약 중단 1달 뒤 안압은 우안 16 mmHg, 좌안 19 mmHg였다. 환자는 더 이상 가려움을 호소하지 않았으며, 결막의 소포 반응도 사라져 있었다. 저자들은 좌안의 안압 조절을 위하여 패턴레이저섬유주성형술(pattern laser trabeculoplasty)을 시행하였다. 이후 경과 관찰 중 좌안의 안압이 상승하는 경향을 보여 좌안에 bimatoprost 추가 점안을 권유하였으나, 우안은 안약 추가 점안 없이 21 mmHg 이하의 안압을 유지하였다.

초진 2년 후 골드만압평안압계로 측정된 안압은 우안 11 mmHg, 좌안 12 mmHg였다. 망막신경섬유층 사진과 파장가변 빛간섭단층촬영에서 우안의 망막신경섬유층 결손은 2년 전에 비해 진행하지 않았으며, 우안 시야도 정상이었다(Fig. 2).

고찰

고전적으로 녹내장은 안압으로 인한 시신경의 지속적인

손상이 그 발생과 진행의 원인으로 생각되었다. 하지만 한국인에서는 94%에 달하는 녹내장환자가 정상 범위의 안압을 유지하고 있는 것으로 보고되었으며,¹⁰ 정상 범위의 안

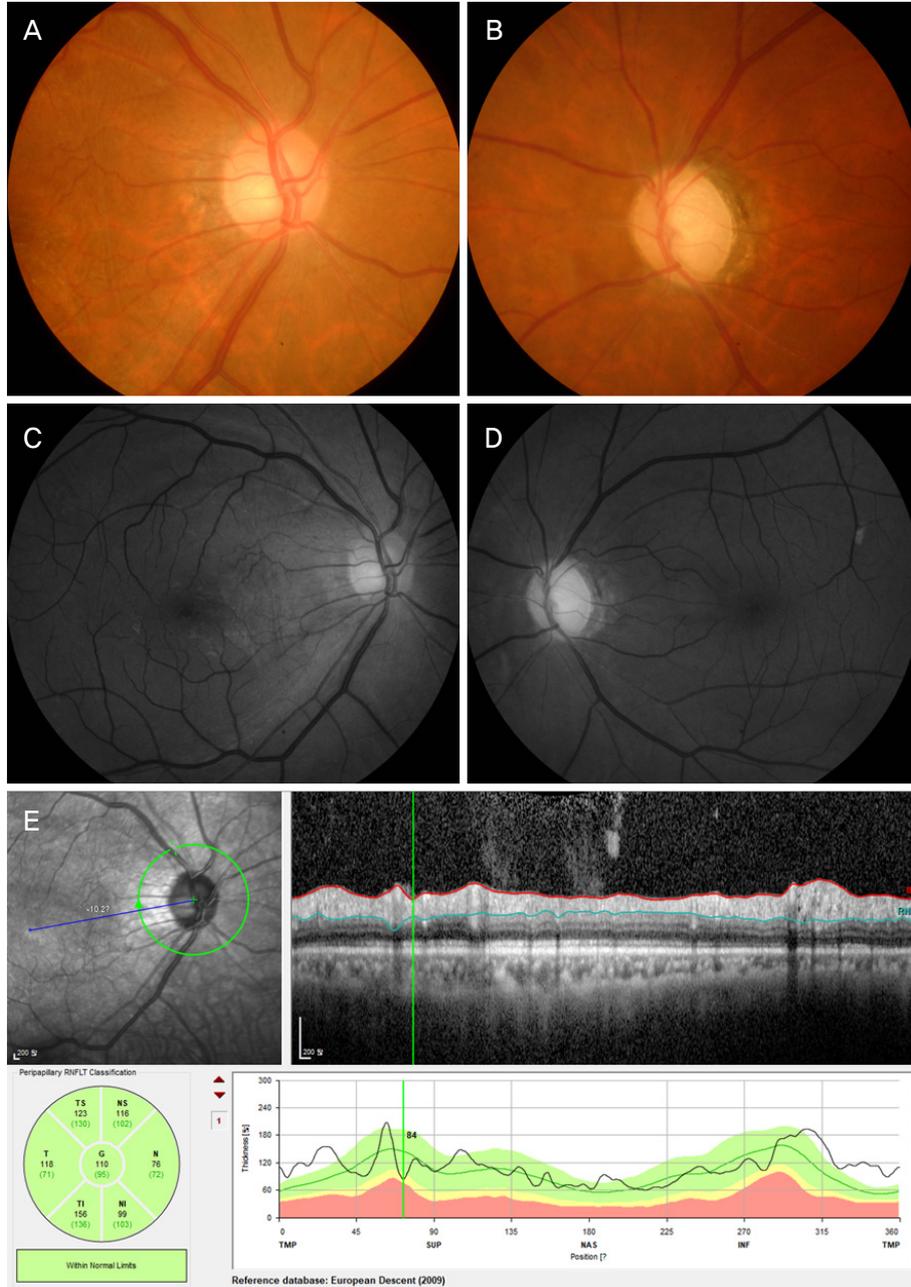


Figure 1. Ophthalmic examinations performed at the first visit. (A, B) Disc photography of the patient shows intact neuroretinal rim (NRR) in the right eye and narrowing of superotemporal and inferotemporal NRR in the left eye. (C, D) Red-free fundus photography shows nasal extrafoveal epiretinal membrane with multiple retinal nerve fiber layer (RNFL) defect in the right eye that are not connected to the optic disc head border, and diffuse RNFL thinning in the left eye. (E) Circumpapillary scan image of spectral-domain optical coherence tomography of the right eye shows focal narrow RNFL thinning (marked as yellow line) just nasal to the superotemporal retinal venous arcade, which corresponds to the most nasally located slit-like RNFL defect seen in the red-free fundus photography. Other RNFL defects seen in the red-free fundus photography are not detected on the scan circle of 3.5 mm diameter. TS = superotemporal; NS = superonasal; T = temporal; N = nasal; G = general; TI = temporal inner; NI = nasal inner; TMP = temporal; SUP = superior; NAS = nasal; INF = inferior.

압을 유지하더라도 여전히 녹내장이 진행되는 환자도 종종 경험하고 있다.¹¹ 이는 안압 이외의 인자가 녹내장의 발생과 진행에 영향을 미친다는 점을 시사하며, 최근 안압 이외에도 눈운동에 의한 시신경 견인과 같은 기계적 인자 (mechanical factor)들도 녹내장성 손상의 발생에 기여할 수 있다는 연구들이 주목을 받고 있다.^{12,13}

서론에서 소개하였듯 PIRD는 고도근시 또는 망막전막과 동반되어 망막혈관궁을 따라 방추형 또는 애벌레 모양으로 생기는 검은 구역으로, 이는 녹내장망막신경섬유층 결손과 달리 시신경유두와 이어지지 않을 수 있으며 불규칙한 경계와 다양한 두께를 가질 수 있다.⁵ Muraoka et al⁵은 안축장의 성장 또는 망막전막의 견인력에 의한 망막혈관의 편

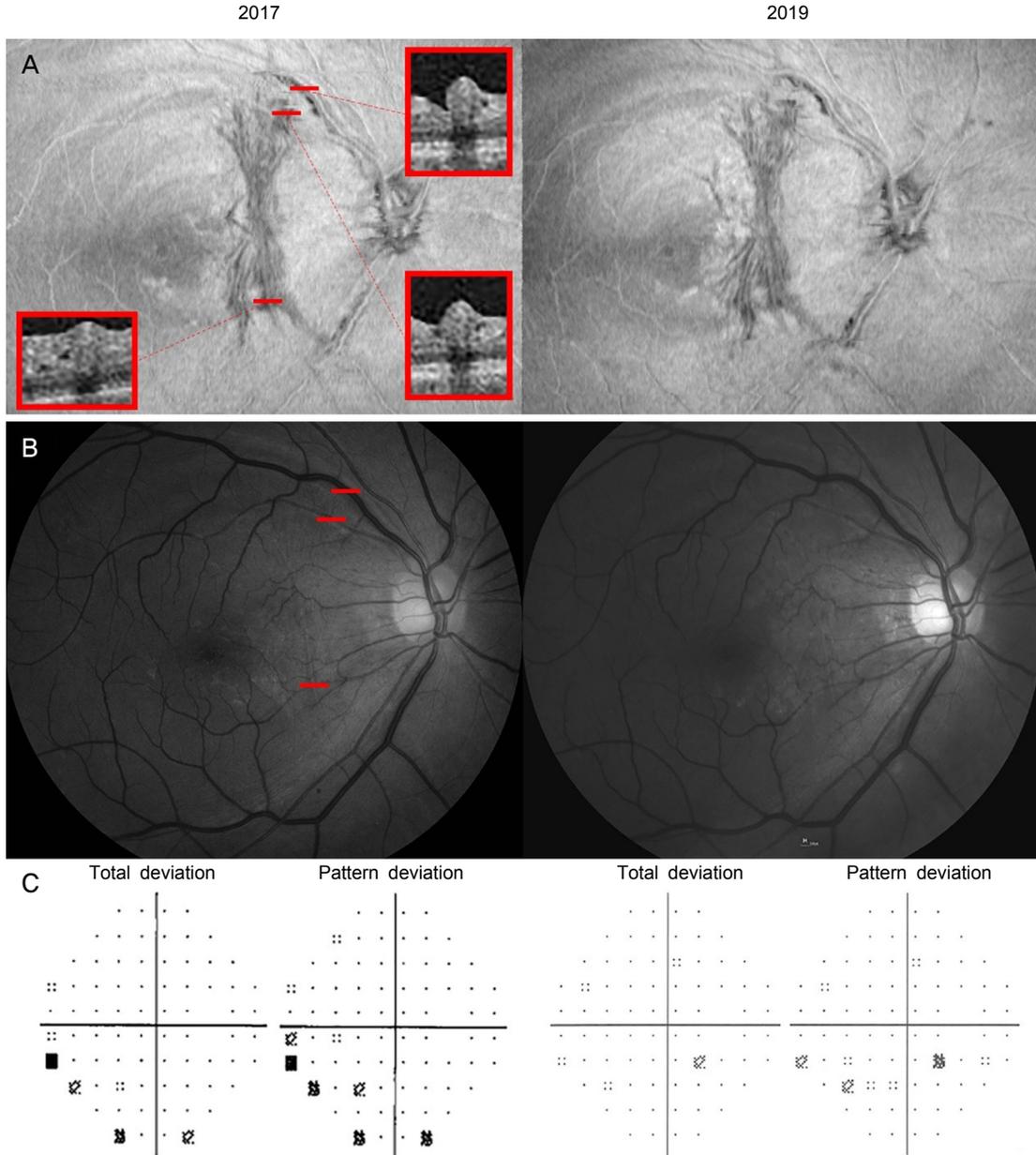


Figure 2. Comparisons between 2017 and 2019. (A) The en-face 52 μm slab image of swept-source optical coherence tomography (OCT) shows epiretinal membrane and paravascular inner retinal defect (PIRD) along the retinal vascular arcades. It also shows retinal nerve fiber layer (RNFL) defect connected to the PIRD, but not the optic disc head. There was no definite change in PIRD and RNFL defect between results of 2017 and 2019. (B) Red-free fundus photography also showed no change between 2017 and 2019. Note that locations of OCT B-scans in the en-face 52 μm slab image are also indicated as red horizontal lines in the red-free fundus photography. (C) Standard automated perimetry results did not show development of glaucomatous visual field defect between 2017 and 2019.

이가 그 원인이라고 하였으며, 특히 망막전막에 의해 발생하는 PIRD의 경우 모두 이측 망막혈관공에서 발견되었다고 보고하였다. 이후 Hood et al⁹은 앞서 소개한 파장가변 빛간섭단층촬영의 en-face slab image를 이용하여 발견한 혈관주위 결손이 모든 PIRD를 포함했다고 보고하였으며, Muraoka et al⁵이 제안한 방법에 비해 더 쉽게 PIRD를 찾아낼 수 있다고 하였다. 하지만 이러한 이전 보고들은 PIRD와 망막신경섬유층 결손 간의 차이에 집중하였으며, 두 소견의 연관성에 대한 논의는 이루어지지 않았다.

본 증례의 환자 우안에서 보이는 망막신경섬유층 결손은 전형적인 녹내장망막신경섬유층 결손과는 몇 가지 다른 점을 보인다. 첫 번째로 다발성이라는 점인데, 특히 우안 상이측의 망막신경섬유층 결손의 경우에는 4개의 구별되는 망막신경섬유층 결손이 관찰된다(Fig. 2A, B). 이러한 다발성의 망막신경섬유층 결손은 비녹내장성 결손일 가능성이 높다.¹⁴ 두 번째는 결손의 두께가 얇다는 점이다. 하이측 망막신경섬유층 결손과 상이측에서 가장 이측에 위치한 결손의 경우 그 두께가 전형적인 녹내장망막신경섬유층 결손과 비슷하지만, 나머지 망막신경섬유층 결손들은 모두 그 두께가 얇다. 이러한 얇은 망막신경섬유층 결손 역시 비녹내장성 결손일 가능성이 높다.⁴ 세 번째는 망막신경섬유층 결손이 시신경유두와 이어지지 않는다는 점이다. 결손의 두께가 녹내장성 손상과 비슷한 하이측 망막신경섬유층 결손과 상이측에서 가장 이측에 존재하는 결손은 명백하게 시신경유두와 이어지지 않으며, 망막전막과 관련된 PIRD에서 시작하는 결손의 형태를 보이고 있다. 이 역시 비녹내장망막신경섬유층 결손을 시사하는 소견이다.⁴ 시신경유두주위 스펙트럼영역 빛간섭단층촬영 이미지(Fig. 1E)를 참고해보면 시신경유두 3.5 mm 떨어진 부위까지 이어지는 망막신경섬유층 결손조차 가장 상이측 가장 비측에 위치한 결손뿐이다. 이 결손은 틈새와 같은(slit-like) 두께를 가지며 시신경유두와 이어지지 않아 보이고, 시신경유두의 변화도 관찰되지 않는다는 점을 고려하였을 때, 우안에 존재하는 총 5개의 망막신경섬유층 결손은 모두 비녹내장망막신경섬유층 결손에 해당한다고 볼 수 있다. 또한 2년간 안압하강치료를 하지 않았음에도 불구하고 망막신경섬유층 결손이 진행하거나 시야 손상이 생기지 않았다는 점 역시 비녹내장망막신경섬유층 결손일 가능성을 높여준다.

PIRD와 망막신경섬유층 결손이 병발한 증례는 앞서 몇몇 연구에서 보고되었다. 앞서 소개한 Hood et al⁹의 연구에서, 혈관주위 결손이 보인 총 19안 중 망막전막이나 고도근시와 연관되어 생긴 PIRD 13안을 제외한 6안은 혈관주의 결손의 크기가 작고 활꼴 모양의 망막신경섬유층 결손과 관련되어 있었다. 저자들은 이러한 혈관주위 결손이 국

소적인 녹내장성 손상과 관련 있을 것이라고 결론을 내렸으며, 신경 축삭(axon)의 국소적인 소실이 혈관과 가까이 위치한 축삭들을 당기는 국소적인 힘을 만들어 낼 것이라고 추측하였다. 하지만 저자들이 관찰한 망막신경섬유층 결손이 비녹내장성 손상이었을 가능성에 대한 논의는 이루어지지 않았다. 국내 연구진에 의해서도 PIRD와 녹내장망막신경섬유층 결손의 차이에 대한 연구가 보고되었는데, 당시 보고된 15안 중 3안은 녹내장도 함께 있는 것으로 보고되었으며 이 3안 중 1안은 망막전막도 함께 있는 것으로 보고되었다.¹⁴ 해당 보고에서도 역시 비녹내장망막신경섬유층 손상의 가능성에 대한 논의가 이루어지지 않은 점을 고려해보면, 3안 중 일부에서 보인 망막신경섬유층 결손은 비녹내장성 결손이었을 가능성도 배제할 수 없다.

당뇨와 관련된 비녹내장망막신경섬유층 결손의 기전은 주로 면화반(cotton wool patch)과 관련된 국소적인 망막신경섬유층의 허혈로 설명된다.¹⁵ 반면, 녹내장망막신경섬유층 결손은 주로 사상판(lamina cribrosa)의 변형으로 인하여 이를 지나가는 신경의 축삭흐름(axonal flow)이 영향을 받아 생긴다고 설명된다.¹⁶ 망막전막에 의한 PIRD와 연관되어 생기는 망막신경섬유층 결손이 생기는 기전을 하나의 증례만을 통해 결론 내리기는 힘들지만, 본 저자들은 PIRD를 만들어내는 망막전막에 의한 견인력에 의해 신경의 축삭흐름이 영향을 받아 망막신경섬유층 결손이 생길 수 있지 않을까 하는 가설을 제시한다. 망막전막과 연관되어 생기는 PIRD의 기전으로 제시된 바 있는 망막층 접선 방향의 힘(tangential force)은¹⁴ 망막전막의 형태에 따라 특정 방향으로 몰릴 수 있으며, 이 방향에 위치하는 망막혈관과의 상호작용으로 인해 마치 사상판에서 생기는 축삭의 꼬임(kinking)과 같은 힘의 집중이 망막혈관 주위에 생길 수 있을 것이다. 이러한 기전에 의해 망막신경섬유층 결손이 생긴다면, 망막전막에 의한 견인력이 유지되는 상황에서는 녹내장에서 망막신경섬유층 결손과 비슷하게 PIRD와 연관된 망막신경섬유층 결손도 진행할 수 있다고 생각할 수 있다. 하지만 저자들은 PIRD의 발생 자체가 망막전막과 망막혈관 사이에 위치한 축삭들에 가해지는 견인력을 감소시켜 망막신경섬유층 결손의 진행을 늦추거나 멈추게 하지 않을까 생각한다. 즉 PIRD가 망막신경섬유층 결손의 원인이라기 보다는, PIRD를 만들 만큼 강력한 견인력이 망막신경섬유층 결손을 만들 수 있다는 것이다. 이러한 기전에서 생각하면 본 증례의 환자에서 PIRD와 연관되어 생기는 망막신경섬유층 결손이 진행하지 않는 점과 다발성으로 발생한 점까지도 설명이 가능하다. 즉 PIRD의 발생으로 해당 부위의 망막신경섬유층 결손의 진행은 멈추지만, 망막전막으로 인한 견인력은 여전히 존재하는 상황이므로 견인력이 집중되

는 다른 부위에 망막신경섬유층 결손이 추가로 발생할 수 있을 것이다. 이러한 가설을 입증하기 위해서는 추후 망막 전막에서 동반된 망막신경섬유층 결손의 전향적인 관찰 연구가 필요할 것으로 생각된다.

결론적으로, 망막전막이 있는 환자에서 혈관주위 내망막층 결손과 이와 연관된 비녹내장망막신경섬유층 결손이 발생할 수 있으며, 이러한 결손은 안압하강치료 없이도 진행하지 않을 수 있다. 따라서 망막전막과 동반된 망막신경섬유층 결손은 비녹내장성 결손일 가능성을 염두에 두고 시신경유두에 대한 면밀한 관찰과 더불어, 혈관주위 내망막층 결손에 대한 검사도 병행하는 것이 필요하다.

REFERENCES

- 1) Oray M, Onal S, Bayraktar S, et al. Nonglaucomatous localized retinal nerve fiber layer defects in Behcet uveitis. *Am J Ophthalmol* 2015;159:475-81.e1.
- 2) Jonas JB, Schiro D. Localized retinal nerve fiber layer defects in nonglaucomatous optic nerve atrophy. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 1994;232:759-60.
- 3) Choi JA, Ko SH, Park YR, et al. Retinal nerve fiber layer loss is associated with urinary albumin excretion in patients with type 2 diabetes. *Ophthalmology* 2015;122:976-81.
- 4) Jeon SJ, Kwon JW, La TY, et al. Characteristics of retinal nerve fiber layer defect in nonglaucomatous eyes with type II diabetes. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2016;57:4008-15.
- 5) Muraoka Y, Tsujikawa A, Hata M, et al. Paravascular inner retinal defect associated with high myopia or epiretinal membrane. *JAMA Ophthalmol* 2015;133:413-20.
- 6) Chihara E, Chihara K. Apparent cleavage of the retinal nerve fiber layer in asymptomatic eyes with high myopia. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 1992;230:416-20.
- 7) Komeima K, Kikuchi M, Ito Y, et al. Paravascular inner retinal cleavage in a highly myopic eye. *Arch Ophthalmol* 2005;123:1449-50.
- 8) Hood DC, Fortune B, Mavrommatis MA, et al. Details of glaucomatous damage are better seen on OCT en face images than on OCT retinal nerve fiber layer thickness maps. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2015;56:6208-16.
- 9) Hood DC, De Cuir N, Mavrommatis MA, et al. Defects along blood vessels in glaucoma suspects and patients. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2016;57:1680-6.
- 10) Kim JH, Kang SY, Kim NR, et al. Prevalence and characteristics of glaucoma among Korean adults. *Korean J Ophthalmol* 2011;25:110-5.
- 11) Lee SH, Kim GA, Lee W, et al. Vascular and metabolic comorbidities in open-angle glaucoma with low- and high-teen intraocular pressure: a cross-sectional study from South Korea. *Acta Ophthalmol* 2017;95:e564-74.
- 12) Demer JL, Clark RA, Suh SY, et al. Magnetic resonance imaging of optic nerve traction during adduction in primary open-angle glaucoma with normal intraocular pressure. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2017;58:4114-25.
- 13) Wang X, Teoh CKG, Chan ASY, et al. Biomechanical properties of Bruch's membrane-choroid complex and their influence on optic nerve head biomechanics. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2018;59:2808-17.
- 14) Hwang YH, Kim YY, Kim HK, Sohn YH. Characteristics of eyes with inner retinal cleavage. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2015;253:215-20.
- 15) Jung KI, Kim SJ, Park CK. Systemic vascular risk factors for multiple retinal nerve fiber layer defects. *Sci Rep* 2018;8:7797.
- 16) Burgoyne CF, Downs JC, Bellezza AJ, et al. The optic nerve head as a biomechanical structure: a new paradigm for understanding the role of IOP-related stress and strain in the pathophysiology of glaucomatous optic nerve head damage. *Prog Retin Eye Res* 2005;24:39-73.

= 국문초록 =

망막전막환자에서 혈관주위 내망막층 결손과 동반된 비녹내장망막신경섬유층 결손

목적: 특별망막전막환자에서 혈관주위 내망막층 결손과 동반되어 생긴 비녹내장망막신경섬유층 손상 증례를 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

증례요약: 만 70세 남자 환자가 개인 안과에서 우안 망막전막 및 좌안 거짓비늘녹내장을 진단받고 의뢰되었다. 비접촉안압계로 측정된 안압은 양안 14 mmHg였으며, 우안의 시신경유두에서는 녹내장성 손상이 보이지 않았고 우안의 표준자동시야검사에서도 녹내장성 시야결손은 발견되지 않았다. 망막신경섬유층 촬영과 파장가변 빛간섭단층촬영에서 혈관주위 내망막층 결손과 이로부터 시작하는 망막신경섬유층 결손이 관찰되었다. 저자들은 그를 우안의 비녹내장망막신경섬유층 결손으로 진단하고 우안의 녹내장 안약을 중단할 것을 권하였다. 안약 중단 2년 후까지 망막신경섬유층 결손은 진행하지 않았으며, 녹내장성 시야결손도 발생하지 않았다.

결론: 특별망막전막환자에서 혈관주위 내망막층 결손과 동반하여 비녹내장망막신경섬유층 결손이 발생할 수 있다. 망막전막과 망막신경섬유층 결손이 동반된 환자의 경우, 비녹내장성 손상일 가능성을 염두에 두고 시신경유두에 대한 평가뿐만 아니라 혈관주위 내망막층 결손에 대한 검사도 시행하는 것이 필요하다.

〈대한안과학회지 2020;61(2):214-220〉

김계중 / Gye Jung Kim

한림대학교 의과대학 춘천성심병원 안과학교실
Department of Ophthalmology,
Chuncheon Sacred Heart Hospital,
Hallym University College of Medicine

