백내장수술을 받은 만성 신부전 환자의 혈액투석 전후 심한 안압 변동 1예

Severe Intraocular Pressure Fluctuation following Hemodialysis after Cataract Surgery in a Patient with Chronic Renal Failure

주찬웅 · 박성표 · 나경익

Chan Woong Joo, MD, Sung Pyo Park, MD, PhD, Kyeong Ik Na, MD

한림대학교 의과대학 강동성심병원 안과학교실

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

Purpose: To report a case of severe intraocular pressure fluctuation following hemodialysis after cataract surgery in a patient with chronic renal failure.

Case summary: A 51-year-old female patient on hemodialysis for chronic renal failure, who was seen regularly by our retina clinic for proliferative diabetic retinopathy and right eye cataract, presented with decreased visual acuity in her right eye. During phacoemulsification under the diagnosis of right eye cataract, zonular dialysis and posterior capsule rupture occurred and intraocular lens ciliary sulcus insertion was performed. Following hemodialysis 3 days after the surgery, the patient complained of headache and right eye pain. The intraocular pressure of the right eye had increased to 44 mmHg. Mild inflammation in the anterior chamber was found with remnant lens material present at the inferior anterior angle. The use of glaucoma eye drops, anterior chamber paracentesis, and anterior chamber irrigation reduced the intraocular pressure and improved the patient's symptoms. However, a severe increase in intraocular pressure recurred with the above symptoms, again following hemodialysis. Intraocular pressure fluctuation was repetitively present after serial hemodialysis treatments for 1 month, at which point cataract and glaucoma surgeries were considered. However, the intraocular pressure stabilized afterwards; thus, the patient remained under observation and was treated with glaucoma eye drops.

Conclusions: Inflammation and a decrease in the aqueous outflow facility due to remnant lens material and the use of an ophthalmic viscoelastic device in cataract surgery may cause severe intraocular pressure fluctuations in patients undergoing hemodialysis for chronic renal failure.

Ann Optom Contact Lens 2021;20(4):158-163

Key Words: Cataract surgery; Chronic renal failure; Hemodialysis; Intraocular pressure

■ Received: 2021. 6. 18. ■ Revised: 2021. 8. 16.

■ Accepted: 2021. 8. 19.

■ Address reprint requests to **Kyeong Ik Na, MD**

Department of Ophthalmology, Kangdong Sacred Heart Hospital, #150 Seongan-ro, Gangdong-gu, Seoul 05355, Korea
Tel: 82-2-2224-2274, Fax: 82-2-470-2088
E-mail: hypocenter@naver.com

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

* This study was supported by the Korean Association of Retinal Degeneration.

만성 신부전은 신기능 이상과 점진적인 사구체여과율의 감소로 인하여 투석 또는 신장이식 등의 신 대체요법을 요하는 질환이다. 만성 신부전 자체만으로도 심혈관 질환 및 혈액학적 장애, 내분비대사 장애 등 다양한 문제를 유발하지만, 만성 신부전을 치료하기 위한 투석 또한 여러 가지 합병증을 야기할 수 있다. 투석 치료 중 가장 널리 이용되는 방법인 혈액투석의 경우 저혈압, 근육경련, 아나필락시스 반응, 부정맥 등의 합병증을 유발하게 되는데 여기에는

Copyright © 2021, The Korean Optometry Society
The Korean Contact Lens Study Society

© Annals of Optometry and Contact Lens is an Open Access Journal. All articles are 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.

과도한 초여과 및 세포 내외의 전해질 불균형 등이 기여하고 있다. 혈액투석이 안구에 미치는 영향을 살펴보면 굴절을 변화, 안구건조증, 각막 침착물, 수정체혼탁, 안압 변화 등이 나타날 수 있다.¹⁴ 특히 혈액투석 전후 안압 변화에 대해서는 국내외로 많은 연구^{1,3,5-14}가 진행되었으나 그 변화의 양상에 대해서는 연구마다 차이가 있으며, 크게 혈액 투석 후 안압이 상승한다는 보고^{1,3,5-7,14,15}, 안압이 하강한다는 보고⁸⁻¹², 그리고 유의한 안압 변화가 없다는 보고¹³가 있다.

혈액투석 후 안압이 상승한다는 보고 중 방수 유출능이 정상인 눈과 저하된 눈의 혈액투석 전후 안압을 비교하였을 때, 방수유출능이 저하된 눈에서 정상 눈에 비해 상대적으로 안압 증가가 확연히 관찰되었다는 연구가 있다.³ 이에 저자는 만성 신부전 환자의 백내장수술 후 수정체 잔류물 및 잔여 점탄물질로 인한 염증과 방수유출능의 감소가 혈액투석 전후의 심한 안압 변동의 원인이 될 수 있다는 것을 보여주는 드문 증례 1예를 보고하고자 한다.

증 례

당뇨, 고혈압, 만성 신부전으로 혈액투석을 받는 51세 여

자 환자가 양안 증식당뇨망막병증 및 우안 백내장으로 본원 망막 클리닉을 통해 정기적 경과 관찰을 하던 중 우안 시력저하를 주소로 내원하였다. 환자의 안과적 과거력으로는 양안 유리체출혈을 동반한 증식당뇨망막병증으로 2008년 타원에서 양안 범망막광응고술 및 유리체절제술을 시행 받았으며, 2015년 좌안 백내장으로 수정체유화술 및 인공수정체삽입술을 시행 받았다. 진료 시 우안 나안시력 0.04, 최대교정시력 0.1, 좌안 나안시력 0.3, 최대교정시력 0.3이었고, 안압은 비접촉안압계로 우안 14 mmHg, 좌안 10 mmHg로 측정되었다. 세극등현미경검사상, Lens Opacities Classification System III에 따른 분류에 의거, 우안 피질부 2단계, 핵경화 2단계 및 후낭하 1단계 백내장 소견을 보였으며, 안저검사에서 양안 범망막광응고술 시행 받은 흔적을 보였다. 빛간섭단층촬영(Spectralis HRA&OCT, software version 1.10.2.0; Heidelberg Engineering, Heidelberg, Germany)에서 양안 모두 황반부종이나 망막하액과 같은 특이 소견을 보이지 않았다. 우안 백내장 진단 하에 우안 수정체유화술 및 인공수정체삽입술을 계획하여 진행하였으나 수술 도중 섬모체소대 해리와 후낭파열이 발생하였고, 섬모체고랑 인공수정체삽입술을 시행하여 백내장수술을 마무리하였다. 수술 후

Figure 1. Graph showing patient's intraocular pressure fluctuation in both eyes according to post-operative dates and events. Symbols filled with black represent intraocular pressure after hemodialysis while blank symbols represent intraocular pressure before hemodialysis. In left eye, the intraocular pressure remained stable after hemodialysis. However, intraocular pressure in right eye showed a marked increase after the hemodialysis repetitively. After 1 month of anterior chamber irrigation the intraocular pressure in the right eye was stabilized. POD = post-operative date; AC irrigation = anterior chamber irrigation.

1일째, 우안 최대교정시력 0.1, 안압은 10 mmHg로 측정되었으며 각막은 특이 소견이 없었으나 전방에 경도의 염증이 관찰되었다. 우안에 moxifloxacin hydrochloride 0.5% (Vigamox[®], Novartis Inc., East Hanover, NJ, USA), prednisolone acetate 1% (Predforte[®], Allergan Inc., Irvine, CA, USA)을 4시간마다 투여하도록 하였으며 1주 후 외래를 통하여 경과 관찰하기로 하였다. 수술 후 3일째, 환자는 정기 혈액투석을 시행하였고 시행 직후 두통을 동반한 우측 안통을 호소하며 내원하였다. 당시 우안 최대교정시력은 0.06으로 감소되어 있었고, 안압은 골드만압평안압계로 44 mmHg로 측정되어 녹내장 클리닉으로 의뢰되었다(Fig. 1). 세극등 현미경검사에서 미세낭포각막부종 소견 및 전방 내 경도의 염증이 관찰되었다. 또한, 전방각경검사에서 수정체피질의 일부가 전방각 하측 6시부터 7시까지의 크기로 관찰되었다. 수정체 잔류물 및 잔여 점탄물질로 인한 안압상승으로 판단하였고 전방천자술을 시행하였으며, 이후 안압 28 mmHg로 감소함과 동시에 환자의 두통 및 안통이 소실되었다. 환자에게 수술 후 사용하던 항생제, 스테로이드 점안액을 포함하여 안압 조절을 위해 2% dorzolamide hydrochloride-0.5% timolol maleate (Cosopt[®], Merck & Co., Inc., Kenilworth, NJ, USA)와 0.15% brimonidine tartrate (Alphagan[®], Allergan, Inc., Irvine, CA, USA)을 추가하여 우안에 6시간마다 점안하도록 하였다. 다음날 환자는 혈액투석을 시행하는 날은 아니었으며, 우안 최대교정시력 0.3, 안압 24 mmHg로 측정되었고 세극등현미경검사에서 미세낭포각막부종은 관찰되지 않았으며, 두통 및 안통을 호소하지 않아 안압하강제의 점안 횟수를 줄이고 경과 관찰하기로 하였다. 수술 후 5일째, 환자는 정기 혈액투석을 시행하였고 투석 후 이전에 호소하였던 두통을 동반한 우측 안통을 주소로 본원 응급실을 통해 내원하였다. 우안 최대교정시력 안전수동, 안압은 골드만압평안압계로 54 mmHg로 측정되었으며, 미세낭포각막부종 소견과 함께 전방 염증은 이전보다 증가하였다. 환자에게 전방세척술을 설명 드리고 권유하였으나 일단 지켜보기를 위하여 전방천자를 재차 실시하였으며, 이후 증상 호전과 함께 안압은 16 mmHg로 감소하였다. 수술 후 8일째, 혈액투석을 위해 내원하여 투석 전 시행한 검사에서 우안 최대교정시력 안전수동, 안압 36 mmHg로 높게 측정되어 전방천자 시행 후 안압 6 mmHg로 감소하였으며, 기존 안압하강제에 0.01% bimatoprost (Lumigan[®], Allergan, Inc., Irvine, CA, USA)을 추가하며 혈액투석을 시행하였다. 혈액투석 도중 두통을 동반한 우측 안통이 재발하였고, 투석 당시 우안 안압 47 mmHg, 투석 직후 50 mmHg로 상승된 소견이 보여 전방천자 재시행 후 안압 14 mmHg로 내려왔다. 당일 오후 환자는 고열 및 전신쇠약을 주소로 폐렴

진단 하에 본원 감염내과에 입원하였으며, 안압하강제 점안 횟수를 늘리며 경과를 지켜보기로 하였다. 입원 중 시행된 혈액투석 전 안압 23-27 mmHg였으나, 투석 후 48 mmHg로 측정되어 우안 전방세척술을 시행하였고, 수술 중 전방 내 수정체 잔류물 및 유리체가닥이 관찰되어 이를 관류흡인기를 통해 제거하였다. 전방세척술 시행 다음 날 우안 안압은 10 mmHg로 측정되었고, 각막 소견도 호전되었으며 전방 염증도 감소하였다. 전방세척술 후 2일째, 혈액투석을 하는 날이었으며 투석 전 우안 시력 0.2, 안압은 13 mmHg였고, 투석 후 28 mmHg로 높게 측정되었으나, 두통 및 안통 그리고 시력저하 등 주관적 증상은 없어 경과 관찰하기로 하였다. 환자 폐렴 증상이 호전되어 퇴원하였고, 이후에도 반복적으로 혈액투석 후 시력저하가 발생하였으며 투석 후 안압은 22 mmHg 정도 측정되었다. 전방세척술 시행 후 2주째, 환자 혈액투석 후 우안 시력 안전수지, 안압 36 mmHg로 측정되어 입원 및 안압하강수술을 계획하였다. 입원 후 안압하강제 투여 외에 특별한 조치를 취하지 않았으나 우안 시력 0.2, 안압 10 mmHg로 안정되었고 두통 및 안통 증상이 소실되었다. 혈액투석 전후로 우안 안압을 확인하기로 한 후 수술적 치료 없이 퇴원하였다. 안압하강제를 지속적으로 사용하며 혈액투석 전후 안압을 확인하였을 때 전방세척술 4주 후부터 투석 전후 안압 변동의 폭이 점차 줄어들면서 환자가 호소하는 증상이 소실되었다. 본 환자의 빛간섭단층촬영에서 백내장수술 전과 전방세척술 시행 후, 시간이 지나 안압이 안정화된 상태에서 망막신경섬유층 두께가 큰 변화 없이 유지되는 것을 확인할 수 있었다(Fig. 2).

고 찰

만성 신부전은 신기능 이상과 점진적인 사구체여과율의 감소로 몸 안의 노폐물이 원활히 배출되지 못하는 질환이다. 만성 신부전으로 인하여 체내에 쌓인 노폐물과 독소를 인위적으로 제거하기 위해 일반적으로 투석 치료를 하는데, 그중 가장 널리 알려진 방법은 혈액투석이다. 혈액투석은 반투과성 막을 경계로 환자의 혈액과 투석액이 확산 원리로 교환되는데, 체내 대사 노폐물의 이동은 농도가 높은 혈액으로부터 농도가 낮은 투석액으로 일어난다. 혈액투석은 안정성을 입증 받은 치료이지만 이로 인한 과도한 초여과, 단기간 내의 체액 손실 및 체내 전해질 불균형은 저혈압 등 다양한 혈액학적 합병증을 유발할 수 있으며 안구내 체액의 이동에 영향을 줄 수 있다. 안구내 체액의 이동으로 안압이 변화할 수 있으며, 혈액투석으로 인한 안압 변화에 대한 연구들^{1,3,5-14}이 국내외로 다양하게 존재하지만 각각의 안압검사 방법 등을 포함해 연구 방법이 일정하지 않으며, 결

Figure 2. Spectral domain-optical coherence tomography of the peripapillary retinal nerve fiber layer (RNFL) in patient's right eye. (A) Before cataract surgery. (B) After 11 days of the cataract surgery, the RNFL thickness were slightly increased. (C) After 4 months of cataract surgery, when the intraocular pressure fluctuation was stable the RNFL thickness were proximately similar to that of before cataract surgery. G = global; T = temporal; TI = temporal inferior; NI = nasal inferior; N = nasal; NS = nasal superior; TS = temporal superior.

과도 상이해 혈액투석으로 인한 안압 변화에 대해서는 아직까지 명확히 밝혀진 바 없다. 현재까지 보고된 결과는 혈액투석 후 안압이 상승, 하강, 유의한 변화가 없음과 같이 크게 세 가지로 분류할 수 있다.

혈액투석 후 안압이 상승한다는 보고^{1,3,5-7,14,15}는 혈액투석 도중 환자의 혈액과 투석액의 교환이 이루어지면서 혈중 오스몰 농도가 감소하는데, 이로 인해 혈관에서 방수로 체액이 이동하며 안압이 상승하는 기전으로 설명된다. 혈액투석과 안압 변화의 상관관계에 대해 처음으로 보고한 Sitprija et al⁵은 혈액투석 환자에게 투석 후 평균 5.9 mmHg의 안압상승이 있음을 확인하였다. Cecchin et al¹은 혈액투석 환자의 18%에서 투석 후 안압상승이 관찰되었으며 이 환자들이 모두 얇은 전방각을 갖고 있음을 확인하여 얇은 전방각과 혈액투석 후 안압상승의 관련성을 보고하였다.

반면 혈액투석 후 안압이 하강한다는 보고⁸⁻¹²는 초여과 기전을 통한 체액의 과도한 제거로 인해 탈수 현상이 발생하며, 이로 인한 혈장 단백질 농도의 상승으로 혈장 삼투압이 증가함에 따라 체액이 방수 내에서 혈관으로 유출되며 안압이 하강하는 기전으로 설명된다. Tokuyama et al⁸은 혈액투석 후 혈장 삼투압이 증가함에 따라 1.8 mmHg의 안압 감소가 있음을 확인하였고, Kilavuzoglu et al⁹은 혈장 삼투압의 증가로 인해 방수 외로 체액이 유출되는 영향이 혈장 오스몰 농도의 감소로 인해 방수 내로 체액이 유입되는 영향보다 더 크기 때문에 안압이 하강한다고 설명하였다.

혈액투석 후에도 안압 변화가 없거나 유의하지 않다는 보고도 있다. Leiba et al¹³은 혈액투석 후 안압이 평균 0.35 mmHg로 약간 상승하나 유의하지는 않다고 하였는데 이는 최근 혈액투석 기법의 발전으로 인한 혈장 오스몰 농도 변화의 안정성에 의한 것이라고 설명하였다.

혈액투석 후 안압이 상승한다는 보고 중 Tawara et al³은 혈액투석 환자의 방수유출능을 안압 변화의 중요한 인자로 설명하였다. 방수유출능이 정상인 눈과 다양한 원인으로 인해 저하된 눈의 혈액투석 전후 안압과 혈장 오스몰 농도를 비교하였고, 방수유출능이 저하된 눈에서 안압 증가가 상대적으로 유의하게 발생하였다. 정상 방수유출능을 갖고 있는 눈의 경우, 혈액투석 시행 중 혈장 오스몰 농도는 감소하였으나 이로 인한 방수로의 체액 유입을 정상적인 방수유출능으로 보상할 수 있어 안압 변화가 유의하지 않았다. 반면, 방수유출능이 저하된 눈의 경우, 혈장 오스몰 농도 감소로 인한 방수로의 체액 유입을 충분히 보상할 수 없어 안압이 지속적으로 상승한다고 보고하였다.

본 증례의 경우, 백내장수술을 시행한 안에서 반대안과 비교 시 혈액투석 전후로 심한 안압 변동이 있었으며 정상 범위에 있던 안압이 혈액투석 후 상승하는 것을 확인할 수

있었다(Fig. 1). 저자들은 이와 같은 안압 변동이 백내장수술 후 수정체 잔류물 및 점탄물질로 인한 염증과 방수유출로의 물리적 막힘으로 기인한 방수유출능의 감소, 혈액투석 시 발생하는 혈장 오스몰 농도 감소로 인한 방수로의 체액 유입을 충분히 보상할 수 없게 되어 나타난 것으로 생각한다. 백내장수술 시 사용한 분산성 점탄물질(Viscoat®, Alcon Inc., Fort Worth, TX, USA)은 응집성이 낮아 수술 후 전방에서 충분히 제거되지 않았을 가능성이 있으나, 분자량이 작아 안구 내에서 자연 흡수가 잘되는 편으로 안압 변동의 원인으로는 수정체 잔류물이 더 큰 기여를 했을 것이라 생각한다. 일반적으로 혈액투석으로 인한 급격한 혈압 하강을 예방하기 위해 투석 전 혈관수축제 등의 승압제를 사용하게 되는데, 이로 인한 혈압 상승과 안압상승이 연관성이 있다는 보고^{16,17}가 있다.

본 환자의 경우에도 혈압 하강 예방을 위해 midodrine hydrochloride (Midron Tab.®, Myungmoon Pharm Co, Ltd., Seoul, Korea) 2.5 mg을 투석 전 경구 복용하였다. 해당 약제는 교감 신경 알파1 작용제로 섬모체근의 혈관수축을 일으켜 방수 생성을 억제해 안압을 하강시키는 것으로 알려져 있으나,¹⁸ 다른 보고¹⁹에 따르면 Midron Tab.®은 fludrocortisone을 복용하는 당뇨 환자에서 안압을 상승시키는 것으로 알려져 있다. 해당 약제는 반감기 2-3시간, 작용 시간이 약 4-6시간¹⁹으로 투석 도중 혹은 투석 후 짧은 시간 동안에는 안압에 영향이 있을 수 있으나 그 이상의 기간에서 약제의 영향은 미미하였을 것으로 보이며, fludrocortisone도 복용하지 않아 이로 인한 안압상승은 유의하지 않을 것으로 생각된다.

현재 국내 환자들을 대상으로 혈액투석 후 안압이 상승 또는 하강한 경우, 신생혈관녹내장 환자의 방수유출능 감소로 인해 투석 후 안압이 상승한 경우 등이 보고^{7,10-12,15}되었으나 백내장수술로 인한 방수유출능의 감소로 투석 전후 안압 변동이 발생한 것에 대한 보고는 본 증례가 처음이다. 따라서 본 증례는 만성 신부전 환자의 수술적 치료 시 방수유출능의 감소를 유발할 수 있는 합병증 예방 및 관리 등에 경각심을 주는 것으로 그 의미가 있다.

REFERENCES

- 1) Cecchin E, De Marchi S, Tesio F. Intraocular pressure and hemodialysis. *Nephron* 1986;43:73-4.
- 2) Aktaş Z, Ozdek S, Asli Dinç U, et al. Alterations in ocular surface and corneal thickness in relation to metabolic control in patients with chronic renal failure. *Nephrology (Carlton)* 2007;12:380-5.
- 3) Tawara A, Kobata H, Fujisawa K, et al. Mechanism of intraocular pressure elevation during hemodialysis. *Curr Eye Res* 1998;17: 339-47.

- 4) Evans RD, Rosner M. Ocular abnormalities associated with advanced kidney disease and hemodialysis. *Semin Dial* 2005;18:252-7.
- 5) Sitprijia V, Holmes JH, Ellis PP. Changes in intraocular pressure during hemodialysis. *Invest Ophthalmol* 1964;3:273-84.
- 6) De Marchi S, Cecchin E, Tesio F. Intraocular pressure changes during hemodialysis: prevention of excessive dialytic rise and development of severe metabolic acidosis following acetazolamide therapy. *Ren Fail* 1989;11:117-24.
- 7) Song WK, Ha SJ, Yeom HY, et al. Recurrent intraocular pressure elevation during hemodialysis in a patient with neovascular glaucoma. *Korean J Ophthalmol* 2006;20:109-12.
- 8) Tokuyama T, Ikeda T, Sato K. Effect of plasma colloid osmotic pressure on intraocular pressure during haemodialysis. *Br J Ophthalmol* 1998;82:751-3.
- 9) Kilavuzoglu AEB, Yurteri G, Guven N, et al. The effect of hemodialysis on intraocular pressure. *Adv Clin Exp Med* 2018;27:105-10.
- 10) Chun JW, Lee SW. Changes in intraocular pressure and choroidal thickness after hemodialysis in chronic renal failure patients. *J Korean Ophthalmol Soc* 2013;54:752-6.
- 11) Kang YS, Hwang YH, Kim JS, Lee JH. The effect of hemodialysis on intraocular pressure, retinal nerve fiber layer and corneal thickness. *J Korean Ophthalmol Soc* 2012;53:1657-62.
- 12) Jung JW, Yoon MH, Lee SW, Chin HS. Effect of hemodialysis (HD) on intraocular pressure, ocular surface, and macular change in patients with chronic renal failure. Effect of hemodialysis on the ophthalmologic findings. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2013;251:153-62.
- 13) Leiba H, Oliver M, Shimshoni M, Bar-Khayim Y. Intraocular pressure fluctuations during regular hemodialysis and ultrafiltration. *Acta Ophthalmol (Copenh)* 1990;68:320-2.
- 14) Hu J, Bui KM, Patel KH, et al. Effect of hemodialysis on intraocular pressure and ocular perfusion pressure. *JAMA Ophthalmol* 2013;131:1525-31.
- 15) Jung SK, Lee SK, Kim JH. Intraocular pressure change by the hemodialysis. *J Korean Ophthalmol Soc* 1995;36:2195-201.
- 16) Jung SC, Choi UR, Lee JS. The relationship between intraocular pressure and cardiovascular risk factors. *J Korean Ophthalmol Soc* 2005;46:1518-25.
- 17) Lee JK, Han YS, Lee JS, Kim YK. The relationship between intraocular pressure and age, hypertension and obesity index in ocular hypertensive patients. *J Korean Ophthalmol Soc* 2009;50:1082-7.
- 18) Arthur S, Cantor LB. Update on the role of alpha-agonists in glaucoma management. *Exp Eye Res* 2011;93:271-83.
- 19) Robertson D, Biaggioni I, Burnstock G, et al. *Primer on the autonomic nervous system*, 2nd ed. San Diego: Elsevier Academic Press, 2004;413-5.

= 국문초록 =

백내장수술을 받은 만성 신부전 환자의 혈액투석 전후 심한 안압 변동 1예

목적: 백내장수술 시행 후 혈액투석 전후로 심한 안압 변동을 보인 만성 신부전 환자 1예를 보고하고자 한다.

증례요약: 만성 신부전으로 혈액투석 중인 51세 여자 환자가 양안 증식당뇨망막병증 및 우안 백내장으로 경과 관찰을 하던 중 우안 시력저하를 주소로 내원하였다. 우안 백내장에 대해 수정체유화술 시행 중 섬모체소대 해리와 후낭파열이 발생하였고, 섬모체고랑 인공수정체삽입술을 시행하였다. 수술 후 3일째 혈액투석 후 환자는 두통을 동반한 우측 안통을 호소하였고, 우안 안압이 44 mmHg로 상승하였으며 안구전방 내 경도의 염증과 하측 전방각의 수정체 잔류물이 확인되었다. 안압하강제 투여, 전방천자 및 전방세척으로 환자의 주관적 증상 호전과 함께 안압은 낮아졌으나, 이후에도 혈액투석 후 위와 같은 증상을 동반한 심한 안압상승이 재차 발생하였다. 백내장수술 후 1개월까지 혈액투석 전후로 안압 변동이 반복되어 안압하강수술을 고려하였으나 이후 안압이 안정되어 경과 관찰하였다.

결론: 만성 신부전으로 혈액투석을 받는 환자의 백내장수술 후 수정체 잔류물 및 잔여 점탄물질로 인한 염증과 방수유출능의 감소가 혈액투석 전후의 심한 안압 변동의 원인이 될 수 있다.

〈검안 및 콘택트렌즈학회지 2021;20(4):158-163〉