안구 내 실리콘기름주입술 이후 발생한 위눈꺼풀의 지방육아종 염증 및 눈꺼풀처짐

Lipogranulomatous Inflammation and Ptosis Developing after Vitrectomy Using a Silicone Oil Tamponade

한동진 · 최현진 · 이종현 · 서지원

Dong Jin Han, MD, Hun Jin Choi, MD, Jong Hyun Lee, MD, PhD, Ji Won Seo, MD

인제대학교 의과대학 일산백병원 안과학교실

Department of Ophthalmology, Inje University Ilsan Paik Hospital, Inje University College of Medicine, Goyang, Korea

Purpose: We report a rare case of injected silicone oil migration into the upper eyelid, accompanied by lipogranulomatous inflammation and ptosis, after vitrectomy using a silicone oil tamponade.

Case summary: An 83-year-old female presented to our clinic with left upper eyelid swelling and ptosis 2 months in duration. Five months prior, she had undergone 23-gauge pars plana vitrectomy combined with Ahmed valve implantation to treat neovascular glaucoma. Four months prior, only about half the original volume of intraocular silicone oil remained, and a second oil injection was thus administered after removal of the remaining original oil. We found a mass in front of the left orbital septum; this was associated with gradual progression of the left upper eyelid swelling and ptosis. We resected the mass via a left upper eyelid skin incision 2 months after presentation. Histological examination of the excised tissue revealed necrotic fat consistent with lipogranulomatous inflammation. One week after excision, the ptosis disappeared. At the 4-month follow-up, the left upper eyelid was normal with no sign of recurrence.

Conclusions: To the best of our knowledge, this is the first report in South Korea of lipogranulomatous inflammation and ptosis induced by migration of injected silicone oil into the upper eyelid. Clinicians should be aware that swelling of the upper eyelid and a substantial decrease in the silicone oil level in the vitreous cavity, reflecting silicone oil leakage, maybe one of complications of vitrectomy.

J Korean Ophthalmol Soc 2020;61(12):1517-1520

Keywords: Blepharoptosis, Lipogranulomatous inflammation, Ptosis, Silicone oil migration

실리콘기름은 망막 및 유리체질환 환자에게 유리체절제술 시행 후 안구 내 충전물로 사용된다.¹ 실리콘은 인체 내

에서 변성되거나 자연 분해되지 않고 독성이 없으며 망막이 안정화된 이후 수술적으로 제거할 수 있다.² 안구 내 주입된 실리콘기름이 유출되어 눈꺼풀로 이동하는 경우는 매우 드문 합병증으로 국내 문헌보고는 없는 실정이다. 저자들은 안구 내 실리콘기름주입술 이후 위눈꺼풀의 지방육아종염증 및 눈꺼풀처짐이 발생한 환자를 경험하였고 치료 과정을 보고하고자 한다.

■ Received: 2020. 5. 19. ■ Revised: 2020. 7. 6.

■ Accepted: 2020. 11. 25.

■ Address reprint requests to **Ji Won Seo, MD**

Department of Ophthalmology, Inje University Ilsan Paik Hospital, #170 Juhwa-ro, Ilsanseo-gu, Goyang, Korea
Tel: 82-31-910-7240, Fax: 82-31-911-7241
E-mail: jiwonidat@naver.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.

증례보고

83세 여자 환자가 2개월 전부터 좌안에 발생한 위눈꺼풀의 부종과 눈꺼풀처짐을 주소로 내원하였다. 환자는 고혈압, 당뇨 진단받고 약물 복용 중이었으며, 내원 5개월 전 좌안의 당뇨망막병증에 의한 유리체출혈, 홍채신생혈관 및 신생혈관녹내장 진단 하에 좌안 유리체절제술, 실리콘기름 주입술 및 평면부에 아메드밸브삽입술을 시행받았다. 이로부터 1개월째 안저검사를 통해 좌안 안구 내 실리콘기름의 양이 감소되어 있음이 확인되어 실리콘기름주입술을 재시행하였던 병력이 있었다. 실리콘기름재주입술 후 2개월째 좌측 위눈꺼풀의 부종이 관찰 및 지속되어 성형안과 외래로 내원하였다(Fig. 1A).

초진 시 시행한 안과검사에서 교정시력 우안 1.0, 좌안 안전수지였고 비접촉안압계로 측정된 안압은 우안 11 mmHg, 좌안 20 mmHg였다. 세극등현미경검사에서 좌안 아메드밸브가 위치해 있는 상이측 주변 결막부종 소견이 보였으며,

면봉을 이용한 촉진 시 결막하 공간에 실리콘기름으로 의심되는 물질이 확인되었다. 또한 이와 동반하여 좌안 위눈꺼풀의 부종과 눈꺼풀처짐이 관찰되었다(Fig. 1A). 좌안 위눈꺼풀의 통증 및 압통은 없었으며 단단하게 만져지는 종괴는 없었다. 전산화단층촬영에서 좌안의 안와격막 앞쪽 공간에 조영 증가되지 않는 경계가 불명확한 종괴가 관찰되었다(Fig. 1B). 임상적 및 영상학적 소견을 종합하여 좌

Figure 1. An 83-year-old female presented to our oculoplastic clinic with left upper eyelid swelling and ptosis that started 2 months ago. (A) Sagittal view of the orbit computed tomography shows diffuse irregular high density non-enhancing mass lesions in the left preseptal space. (B) At 4 months follow-up, postoperative appearance after excision of the orbital mass is noticed with improved left upper eyelid ptosis. (C) The patient consented to the use of these photographs.

Figure 2. (A) Intraoperative view shows preaponeurotic fat pad invaded by silicone oil and excised mass. (B) Examination of skin and subcutaneous tissues from upper eyelid shows fat necrosis (white arrow), lipogranulomatous inflammation (black arrow) (hematoxylin-eosin stain, $\times 40$).

측 위눈꺼풀의 종괴에 대한 수술적 치료를 결정하였다. 부분마취하 피부절개를 통한 안와격막 앞쪽 공간을 노출시키자 실리콘기름 및 주변의 넢힘줄안와지방 조직의 변성이 관찰되었으며, 이를 최대한 제거 후 조직검사를 시행하였다. 병리조직학적 검사에서 괴사된 지방조직과 지방육아종 염증을 확인하였다(Fig. 2). 수술 후 1주째 경과 관찰 시 좌안 눈꺼풀처짐이 호전된 것을 확인할 수 있었으며, 수술 후 4개월째 마지막 경과 관찰 시 좌안의 눈꺼풀의 부종이나 종괴는 관찰되지 않았고 눈꺼풀처짐의 재발도 보이지 않았다(Fig. 1C).

고 찰

안구 내 실리콘기름이 유발할 수 있는 부작용은 녹내장, 각막기능부전 및 백내장 등이 있다. 특히 인공수정체안에서 전방 내로 실리콘기름의 이동 시 위와 같은 부작용이 더 쉽게 발생할 수 있다.³ 그러나 안구 내의 실리콘기름이 결막하 공간이나 눈꺼풀로 유출될 수 있으며 이와 같은 부작용에 대해서는 상대적으로 많이 알려져 있지 않으며, 특히 국내에서는 아직 보고된 바가 없다.⁴

본 증례에서는 당뇨망막병증으로 인한 유리체출혈로 유리체절제술 시행 후 견인 망막박리를 예방하기 위해 실리콘기름을 안구 내에 주입하였으며, 신생혈관녹내장에 대해 평면부에 아메드밸브삽입술을 시행하였다. 이로부터 1개월 후 안구 내의 실리콘기름이 일부 감소한 소견이 확인되어 실리콘기름주입술을 재시행한 환자에서 수술 2개월 후에 좌안의 결막부종, 위눈꺼풀의 부종 및 눈꺼풀처짐이 발생하였다. Deguchi et al⁵가 유리체절제술과 공막돌출술 및 실리콘기름주입술 후 안구 내 실리콘기름이 유출되어 위눈꺼풀로 이동을 보고하였으며, 이를 통해 본 증례에서도 아메드밸브를 통해 안구 내 실리콘기름의 유출 가능성을 의심하였다. 안구 내로 주입된 실리콘기름이 아메드밸브를 통해 그 주변 결막하 공간으로 유출되고, 이는 다시 눈둘레 공간 및 위눈꺼풀로 이동한 것으로 판단하여 위눈꺼풀을 절개하여 유출된 실리콘기름 및 실리콘기름에 의해 변성된 지방육아종 조직을 제거한 뒤 눈꺼풀처짐이 호전되었다. 이 환자의 사례로 평면부에 위치한 아메드밸브를 통해 안구 내의 실리콘기름이 눈둘레 공간으로 유출될 수 있고, 이는 위눈꺼풀로 이동할 수 있음을 알 수 있다.⁵ 실리콘기름이 들어있는 안구에서 아메드밸브의 전방 내 삽입술 시 안구의 하측에 아메드밸브를 위치시키기도 한다.⁶ 이는 시간이 지나면서 안구 내 실리콘기름이 유화되어 상측에 위치한 아메드밸브를 통해 유출될 확률이 높아지는데 이를 방지하기 위함이다.^{6,7} 그러나 Nazemi et al³의 연구에서 안구

내 실리콘기름이 들어있는 상태에서 아메드밸브를 안구의 하측에 위치시킨 후에도 결막하 공간 및 안와로 실리콘기름이 유출된 경우를 보고하였으며, Morales et al⁶가 실리콘기름주입술을 시행받은 눈에서 아메드밸브를 하내측에 위치시킨 후 주변 결막하 공간으로 실리콘기름이 유출된 경우를 보고하였다. 이 연구들을 통해 아메드밸브를 안구의 하측에 위치시키는 것이 안구 내 실리콘기름 유출을 완전히 방지하는 것은 어려울 것이라 생각된다. 아메드밸브를 하내측에 위치시킨 후 밸브 주변의 결막하 공간으로 실리콘기름의 유출 및 다량의 저류가 아래눈꺼풀 외반을 유발하였던 한 건의 증례⁶ 외에는 안구 내 실리콘기름의 유출로 인한 기계적 눈꺼풀처짐은 모두 위눈꺼풀에 발생하였으며, 이는 유리체절제술 시의 공막절개 부위, 망막열공 또는 공막돌출술 시의 공막봉합 부위를 통해 유출된 보고들로 유출 부위가 안구의 상하방에 관계없이 위눈꺼풀의 처짐을 보였다.^{1,2,4} 이를 통해 아메드밸브를 상측에 위치시킨 후 발생한 상측의 결막하 공간이나 눈둘레 공간으로 실리콘기름의 유출이 반드시 위눈꺼풀의 눈꺼풀처짐의 위험성을 높인다고 단정짓기는 어려울 것을 생각된다. Deguchi et al⁵는 아래눈꺼풀에 위치한 록우드인대가 눈둘레 공간과 아래눈꺼풀 사이의 격막 역할을 하게 되는데, 이는 눈둘레 공간에 위치한 실리콘기름이 아래눈꺼풀로 이동하는 것을 막아주게 되어 눈꺼풀처짐은 주로 위눈꺼풀에만 발생하게 된다고 하였다.⁴ 본 증례에서도 같은 이유로 유출된 실리콘기름이 위눈꺼풀로 이동하였을 것으로 생각된다. 따라서 안구 내 실리콘기름주입술을 받은 환자에서 위눈꺼풀의 부종, 눈꺼풀처짐이 발생하고 안구 내 실리콘기름이 감소되어 있는 경우 안구 내 실리콘기름의 유출 및 이동을 의심할 수 있다. 이를 영상학적 검사를 통해 유출된 실리콘기름의 범위와 양을 확인하고, 수술적 제거를 통해 증상 호전을 기대할 수 있을 것이다.

REFERENCES

- 1) Donker DL, Paridaens D, Mooy CM, van den Bosch WA. Blepharoptosis and upper eyelid swelling due to lipogranulomatous inflammation caused by silicone oil. *Am J Ophthalmol* 2005;140:934-6.
- 2) Quintyn JC, Genevois O, Ranty ML, Retout A. Silicone oil migration in the eyelid after vitrectomy for retinal detachment. *Am J Ophthalmol* 2003;136:540-2.
- 3) Nazemi PP, Chong LP, Varma R, Burnstine MA. Migration of intraocular silicone oil into the subconjunctival space and orbit through an Ahmed glaucoma valve. *Am J Ophthalmol* 2001;132:929-31.
- 4) Lee JH, Kim YD, Woo KI, Kong MG. Subconjunctival and orbital silicone oil granuloma (Siliconoma) complicating intravitreal silicone oil tamponade. *Case Rep Ophthalmol Med* 2014;2014:686973.

- 5) Deguchi Y, Maeno T, Hori Y, et al. Migration of intraocular silicone oil from the vitreous cavity into the upper eyelid causing ptosis. Case Rep Ophthalmol 2014;5:226-30.
6) Morales J, Shami M, Craenen G, Wentlandt TF. Silicone oil egress-

ing through an inferiorly implanted Ahmed valve. Arch Ophthalmol 2002;120:831-2.

- 7) Minckler D, Best S, Vernon S. Silicone oil glaucoma: cases in controversy. J Glaucoma 2001;10:51-4.

= 국문초록 =

안구 내 실리콘기름주입술 이후 발생한 위눈꺼풀의 지방육아종 염증 및 눈꺼풀처짐

목적: 안구 내 실리콘기름주입술 이후 위눈꺼풀로 실리콘기름 이동, 지방육아종 염증 및 눈꺼풀처짐이 발생한 환자를 경험하였고 이를 치료한 사례를 보고하고자 한다.

증례요약: 83세 여자 환자가 2개월 전부터 좌안에 발생한 위눈꺼풀의 부종과 눈꺼풀처짐을 주소로 내원하였다. 내원 5개월 전 좌안의 당뇨망막병증에 의한 유리체출혈, 홍채신생혈관 및 신생혈관녹내장 진단 하에 좌안 유리체절제술, 실리콘기름주입술 및 평면부에 아메드밸브삽입술을 시행받았다. 수술 1개월째 좌안 안구 내 실리콘기름이 약 절반만 남아 있어 실리콘기름제거술 후 실리콘기름주입술을 재시행하였다. 점차 진행되는 좌안 위눈꺼풀의 부종과 눈꺼풀처짐에 대해 피부절개를 통한 안와격막 앞쪽 공간의 종괴절제술 후 조직검사를 계획하였다. 조직검사를 통해 괴사된 지방 조직과 지방육아종염증을 확인하였고, 수술 1주일째 좌안의 눈꺼풀처짐은 호전되었으며 수술 4개월째 좌안의 눈꺼풀부종과 눈꺼풀처짐의 재발은 보이지 않았다.

결론: 안구 내 실리콘기름주입술을 받은 환자에서 위눈꺼풀부종과 안구 내 실리콘기름양의 감소가 확인되면 실리콘기름의 위눈꺼풀 이동과 이로 인한 합병증을 고려하여야 한다.

〈대한안과학회지 2020;61(12):1517-1520〉

한동진 / Dong Jin Han

인제대학교 의과대학 일산백병원 안과학교실
Department of Ophthalmology,
Inje University Ilsan Paik Hospital,
Inje University College of Medicine