

= 증례보고 =

침술에 의한 안구천공과 시야장애 1예

강현승 · 이동규 · 임수진 · 김형은 · 권오웅

누네안과병원

목적: 침술에 의한 안구천공 및 선형 망막찢김에서 다초점국소망막전위도상 정상 망막기능을 보이거나 시야장애가 지속된 증례를 경험하였기에 이를 보고하고자 한다.

증례요약: 42세 여자가 안와 주변부에 침을 맞은 후 우안 시력저하가 발생하였고, 소량의 유리체 출혈 및 후극부 망막찢김 진단 하에 장벽 레이저 광응고술을 시행받았다. 3개월 후, 시력저하 및 변형시 악화되었고 안저검사상 선형의 망막찢김과 레이저 반흔, 황반부에 망막골림을 동반한 망막전막이 관찰되었다. 빛간섭단층촬영에서 망막신경섬유조직을 포함한 전층 망막찢김이 관찰되었다. 다초점국소 망막전위도는 정상 소견을 보였으나 자동시야검사상 이측 시야결손이 관찰되었다. 망막전막 제거술을 시행하여 교정시력이 1.0으로 회복되었고 변형시도 일부 호전되었으나, 시야결손은 지속되었다.

결론: 주사침에 의한 안구천공은 주로 외상에 의해 발생하며 흔하지 않은 합병증으로, 그에 대한 다양한 안과 검사를 보고한 경우는 드물다. 국내에서는 아직 보고된 바 없는 침술에 의한 안구천공 및 망막찢김에서 정상 망막기능을 보임과 동시에 망막신경섬유의 절단에 의한 시야장애가 지속된 증례를 경험하였기에 이를 보고하는 바이다.

〈대한안과학회지 2013;54(9):1475-1479〉

각 나라 및 인종에 따른 안질환에서의 보완대체의학 이용율에 대한 학술조사 및 체계적 고찰은 아직 이루어진 바 없지만, 미국에서 3차병원에 내원하는 녹내장 환자 중 5%가 보완대체의학의 도움을 받고 있으며, 그 중 한방침술이 2%를 차지한다고 보고하였다.^{1,2} 최근 침술이 안질환에서 자율신경계와 면역계를 조절하면서 치료효과를 보인다는 연구들이 발표됨에 따라 안과 영역에서도 건성안, 안검경련, 녹내장, 약시 등에서 침술의 이용율이 점차 증가하고 있는 추세이다.³⁻⁸ 또한 안과 영역 내에서도 근원추내 마취 및 눈돌레 마취 시 주사바늘에 의한 안구천공의 발생빈도는 2,000-12,000예 중에 1예의 비율로, 근시안에서는 140예 중에 1예로 위험성이 증가한다.⁹ 저자들은 아직 국내 보고가 없는 침구술에 의해 발생한 안구 천공 및 선형 망막찢김을 보고하고, 다초점국소망막전위도상 정상 망막 기능을 보이거나 시야장애가 지속된 1예를 경험하여 이를 보고하고자 한다.

증례보고

6년전 양안 굴절교정수술 외 특이 과거력 없는 42세 여자 환자가 안검경련으로 무허가 침술소에서 안와주변부에 침을 맞은 후 발생한 우안 시력저하 및 통증을 주소로 내원하였다. 내원 당시 우안의 교정시력은 0.08, 안압은 15 mmHg였다. 초음파 검사상 극소량의 유리체출혈이 관찰되었고 혈관궁 내를 가로지르는 선형의 망막찢김이 중심와에서 1/2 DD 이측으로 근접해 있었다. 장벽 레이저 광응고술을 시행받고 3개월 후 우안 변형시와 지속되는 시력저하를 주소로 다시 내원하였을 때 우안 교정 시력은 0.9, 안압은 14 mmHg로 측정되었다. 안저검사상 침으로 인한 직접적인 외상으로 보이는 선상의 망막찢김과 레이저 반흔이 후극부에서 관찰되었고, 망막 주름을 동반한 망막전막이 관찰되었다(Fig. 1A). 빛간섭단층촬영(Spectralis HRA SD-OCT; Heidelberg Engineering, Heidelberg, Germany)에서는 망막신경섬유층을 포함한 선형의 전층 망막찢김을 확인할 수 있었다(Fig. 1C). 다초점국소 망막전위도 검사에서 정상 소견을 보였고, 자동시야 검사상 우안 이측 시야결손이 관찰되었다(Fig. 1B, 3). 25-gauge 유리체절제술과 망막전막 및 내경계막 제거술을 시행하였으며, 수술 후 우안 교정시력은 1.0, 안압은 10 mmHg로 측정되었고 변형시도 일부 호전되었다. 안저 검사 및 빛간섭단층촬영에서 망막전막의 소실이 관찰되었으나 자동시야검사상 우안 이측 시야결손은 지속되었다(Fig. 2A-C).

■ Received: 2013. 1. 4. ■ Revised: 2013. 4. 8.

■ Accepted: 2013. 6. 25.

■ Address reprint requests to **Oh Woong Kwon, MD, PhD**
Nune Eye Hospital, #404 Seolleung-ro, Gangnam-gu, Seoul
135-841, Korea
Tel: 82-2-2086-7766, Fax: 82-2-2086-7894
E-mail: owkwon0301@yuhs.ac

* This study was presented as a poster at the 108th Annual Meeting of the Korean Ophthalmological Society 2012.

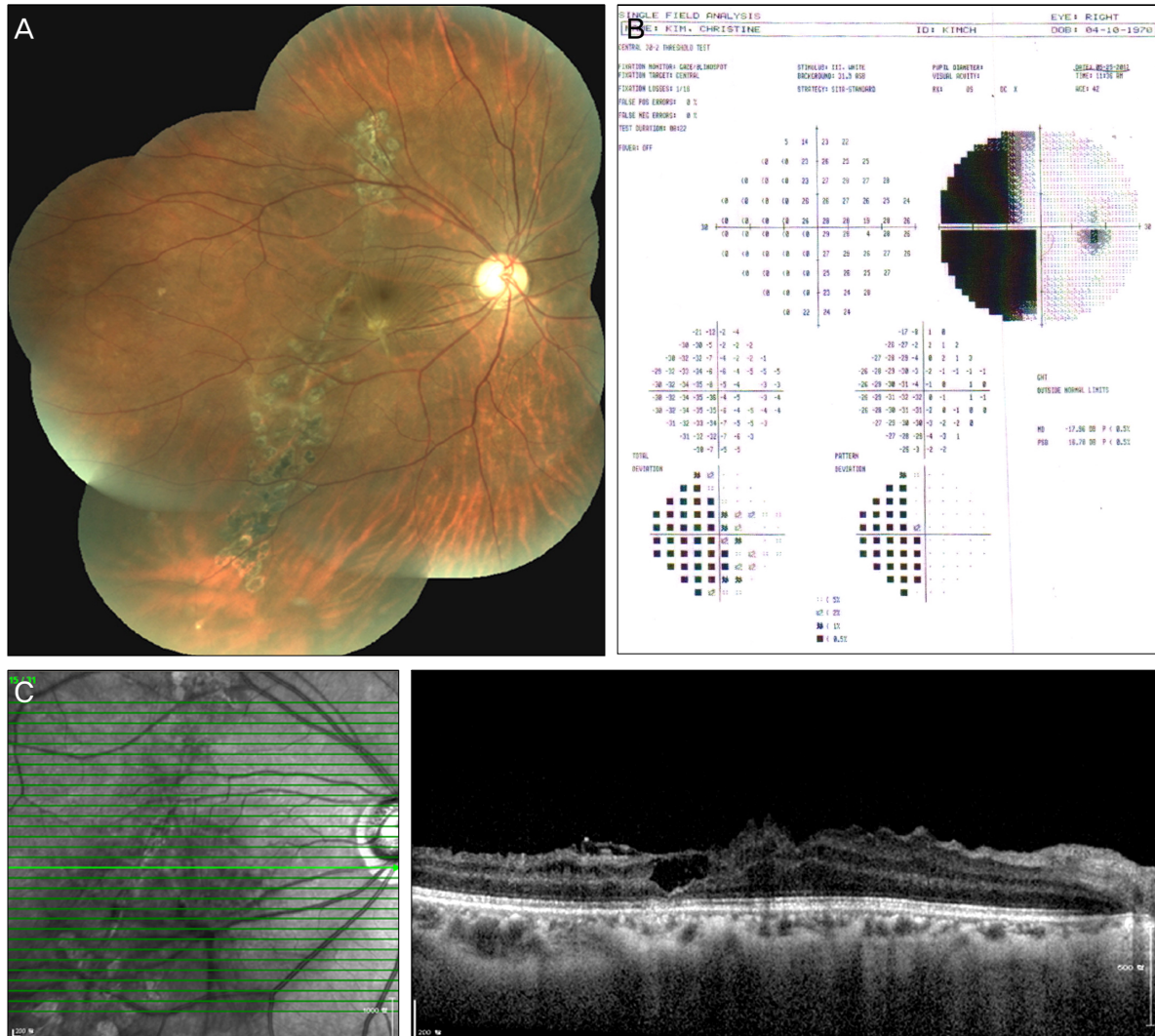


Figure 1. Preoperative examination. (A) At initial presentation, fundus photograph revealed distortion of blood vessels, marked retinal wrinkling and striae with epiretinal membrane. (B) Humphrey automated perimetry demonstrated atypical temporal hemianopsia of the right eye. (C) Spectralis Domain Optical Coherence Tomography (SD-OCT) showed retinal nerve fiber layer defect with a full-thickness posterior wall hole as well as epiretinal membrane and macular pucker.

고 찰

안구천공은 주로 외상에 의해서 발생하는 것으로 알려져 있으며, 이외에도 백내장수술, 섬유주절제술, 전방인공수정체 삽입술 등과 같은 안내수술을 위한 구후마취의 합병증으로도 생길 수가 있다.¹⁰ 주사침으로 인해 안구천공이 발생하게 되면 해당부위 망막찢김, 시야장애, 저안압증, 망막 적반사 감소, 유리체출혈 등이 발생하게 되어 시력저하가 유발되며 영구적인 시력 손상이 생길 수도 있다.⁴ 본 증례와 같이 망막열상만 있거나 유리체출혈이 적으면 레이저치료나 냉동치료를 하며 때로는 경과관찰만 한다. 수술하지 않은 유리체출혈은 증식유리체망막병증, 망막박리로 진행할 수 있으며, 공막천공에 대한 처치는 복잡하고 수주의 기간이 요구되므

로 예방에 주의를 기울여야 한다.⁴

침구술에 의한 안구천공에 대해 보고된 증례로, 국외에서는 Fielden et al¹¹이 녹내장 치료를 위해 침술 치료 도중 발생한 안구천공을 23-gauge 유리체절제술과 눈속 레이저 광응고술 및 액체공기-가스교환술을 통해 치료함으로써 시력과 망막열상을 안정화 시켰다고 보고하였다. 최근 건성안을 비롯하여 많은 안과적 질환에서 침구술이 시행되고 있고, 침을 놓는 부위가 안와연에 밀접하게 맞닿아 있어 안구천공을 포함한 합병증의 발생률이 증가할 가능성이 높다. 침구술을 눈 및 안와 주변부에서 시행할 시 안구천공에 따른 시력상실 가능성이 높기 때문에 시술 후 면밀히 관찰하고 추후에 발생할 수 있는 합병증에 대해 주의해야 할 것이다.

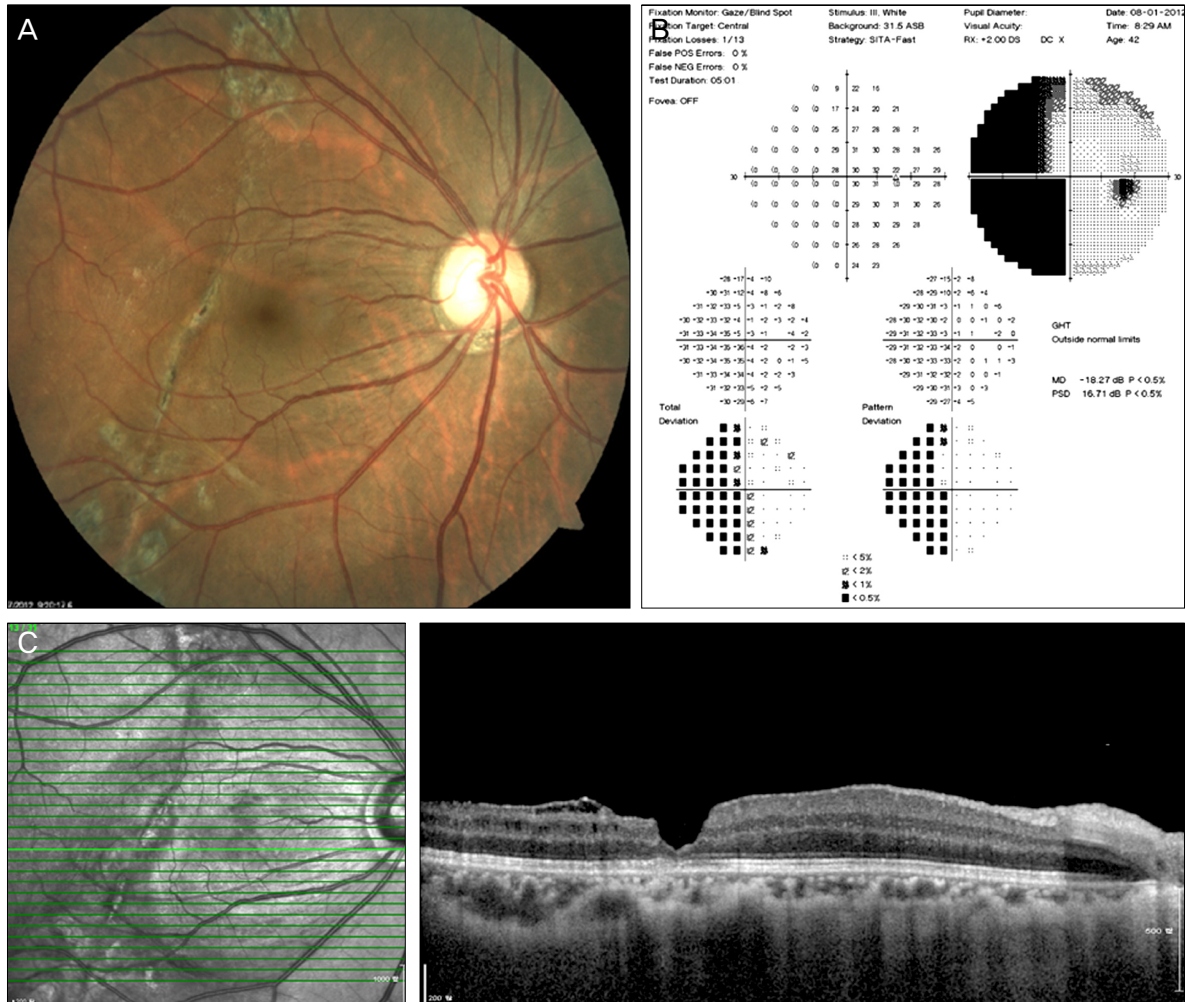


Figure 2. Postoperative examination. (A) Fundus photograph reveals improved distortions after the operation and yet remained retinal tear. (B) On visual field test, temporal hemianopsia remains the same. (C) Spectralis Domain Optical Coherence Tomography (SD-OCT) reveals persistent retinal nerve fiber disconnection with the epiretinal membrane removed.

본 증례를 정리해보면, 주사침이 안구를 뚫을 때 중심와를 비껴가면서 시력의 저하는 미미했으나 레이저 치료 후 회복 과정 중에 망막전막이 발생하였고 변형시까지 초래되었다. 수술 후 시력은 외상 전 시력으로 회복되었으며 변형시도 일부 호전되었다. 망막 기능도 정상이었으나 망막신경섬유층의 절단에 의한 시야장애는 지속되었다. 본 증례에서처럼 외상으로 인한 전층 망막찢김이 있을 때 망막 기능은 정상이나 시야 손상만을 보이는 사례는 보고된 바 없다. 하지만 유사한 예로 황반원공 수술 후 망막기능은 정상적으로 유지되면서 시야장애가 발생했던 사례가 보고되어 있다. Oh et al¹²은 황반원공 수술 후 나타나는 시야장애의 원인은 기존에 생각되어왔던 허혈적 원인이 아닌 망막신경섬유층에 직접적인 물리적 손상이 가해져서 발생한다고 주장하였다. 또한 Cullinane and Cleary¹³은 황반원공 수술시

황반을 벗어나 시신경 주위까지 후유리체막을 제거하였을 때 이러한 시야장애가 발생할 가능성이 높다고 보고하였다. 본 증례에서 발생한 시야장애에 또한 망막신경섬유층의 물리적 절단에 의한 것으로 추정되며, 그 정확한 기전에 대해서는 앞으로 많은 연구가 필요하다.

본 증례에서 안저 검사상 변형시의 원인으로 의심할 수 있는 황반부 영역의 망막전막과 중심와를 비껴간 선형의 망막찢김이 후극부에서 관찰되었다. 그 외 색각 및 형광안저촬영, 망막전위도는 정상소견을 보였으며, 빛간섭단층촬영에서 망막신경섬유층의 절단이 시야장애의 원인을 설명해주고 있다. 국내에서는 아직 보고된 바 없는 침술에 의한 안구천공 및 망막찢김에서 이차적으로 발생한 망막전막에 의한 변형시를 유리체절제술로 성공적으로 치료하였고, 정상 망막기능을 보임과 동시에 망막신경섬유층 절단에 의한

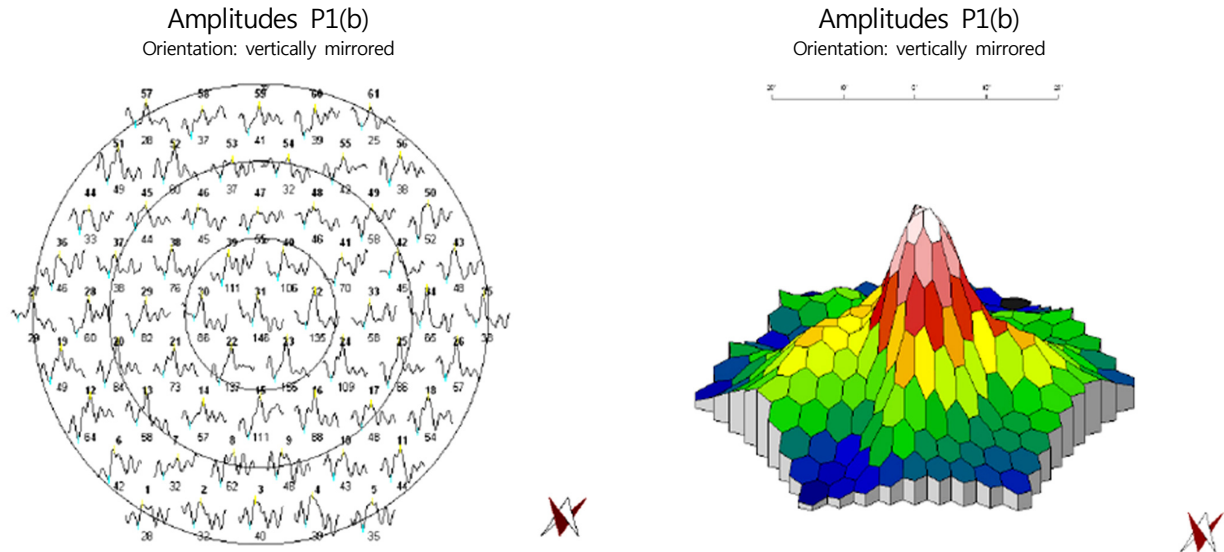


Figure 3. Multifocal Electretinography (Mf-ERG). Neither the trace array nor three-dimensional response density plot demonstrates any retinal dysfunction corresponding to the region of field defect.

시아장애가 지속된 증례를 경험하였기에 이를 보고하는 바이다.

REFERENCES

- 1) Rhee DJ, Katz LJ, Spaeth GL, Myers JS. Complementary and alternative medicine for glaucoma. *Surv Ophthalmol* 2001;46:43-55.
- 2) Rhee DJ, Spaeth GL, Myers JS, et al. Prevalence of the use of complementary and alternative medicine for glaucoma. *Ophthalmology* 2002;109:438-43.
- 3) Kavoussi B, Ross BE. The neuroimmune basis of anti-inflammatory acupuncture. *Integr Cancer Ther* 2007;6:251-7.
- 4) Bäcker M, Grossman P, Schneider J, et al. Acupuncture in migraine: investigation of autonomic effects. *Clin J Pain* 2008;24:106-15.
- 5) Uchida S, Hotta H. Acupuncture affects regional blood flow in various organs. *Evid Based Complement Alternat Med* 2008;5:145-51.
- 6) Calonge M. The treatment of dry eye. *Surv Ophthalmol* 2001;45:S227-39.
- 7) O'Brien K. Complementary and alternative medicine: the move into mainstream health care. *Clin Exp Optom* 2004;87:110-20.
- 8) Smith JR, Spurrier NJ, Martin JT, Rosenbaum JT. Prevalent use of complementary and alternative medicine by patients with inflammatory eye disease. *Ocul Immunol Inflamm* 2004;12:203-14.
- 9) Patel BC, Clinch TE, Burns TA, et al. Prospective evaluation of topical versus retrobulbar anesthesia: a converting surgeon's experience. *J Cataract Refract Surg* 1998;24:853-60.
- 10) Schrader WF, Schargus M, Schneider E, Josifova T. Risks and sequelae of scleral perforation during peribulbar or retrobulbar anesthesia. *J Cataract Refract Surg* 2010;36:885-9.
- 11) Fielden M, Hall R, Kherani F, et al. Ocular perforation by an acupuncture needle. *Can J Ophthalmol* 2011;46:94-5.
- 12) Oh KT, Boldt HC, Maturi RK, et al. Evaluation of patients with visual field defects following macular hole surgery using multifocal electroretinography. *Retina* 2000;20:238-43.
- 13) Cullinane AB, Cleary PE. Prevention of visual field defects after macular hole surgery. *Br J Ophthalmol* 2000;84:372-7.

=ABSTRACT=

Ocular Perforation and Visual Field Defect Caused by an Acupuncture Needle: a Case Report

Hyunseung Kang, MD, Dong Kyu Lee, MD, Su Jin Lim, MD, Hyoung Eun Kim, MD, Oh Woong Kwon, MD, PhD

Nune Eye Hospital, Seoul, Korea

Purpose: To report a case of globe perforation and linear retinal tear after periocular acupuncture therapy which resulted in persistent temporal field defect with normal retinal function evidenced by multifocal electroretinogram (MERG).

Case summary: A 42-year-old female presented with decreased visual acuity and pain in her right eye after a periocular acupuncture therapy for blepharospasm. At initial presentation, the best corrected visual acuity (BCVA) was 0.08 in the injured eye and the intraocular pressure was 15 mmHg. Ultrasonography showed minimal vitreous hemorrhage and fundus examination revealed a linear retinal tear in the posterior pole sparing the macula. Consequently, barrier laser photocoagulation was performed around the lesion. The patient suffered from metamorphopsia and persistent decreased visual acuity even after 3 months. On fundus examination, epiretinal membrane with macular pucker was observed on the macula. Spectral domain optical coherence tomography (SD-OCT) revealed retinal nerve fiber layer defect with a full-thickness posterior wall tear. Multifocal electroretinogram showed normal retinal function; however, Humphrey visual field test demonstrated field defect corresponding to the injury. A 25-gauge pars plana vitrectomy was performed with membranectomy and ILM peeling. One month postoperatively, improvement in BCVA and metamorphopsia was achieved; however, the scotomata remained unchanged.

Conclusions: Ocular perforation or retinal tear caused by an acupuncture needle is a rare condition that has not been reported previously in Korea. Furthermore, no case of traumatic visual field defect with preserved retinal function has been reported elsewhere. Hence, the authors present a case of isolated visual field defect without retinal dysfunction following full-thickness retinal tear caused by an acupuncture needle.

J Korean Ophthalmol Soc 2013;54(9):1475-1479

Key Words: Acupuncture, Globe perforation, MERG, Ocular perforation, Visual field defect

Address reprint requests to **Oh Woong Kwon, MD, PhD**

Nune Eye Hospital

#404 Seolleung-ro, Gangnam-gu, Seoul 135-841, Korea

Tel: 82-2-2086-7766, Fax: 82-2-2086-7894, E-mail: owkwon0301@yuhs.ac