

섬모체해리틈새의 위치를 정확하게 확인하는 새로운 방법

Novel Adjuvant Method to Assist Localisation of a Cyclodialysis Cleft

백재우¹ · 최경준² · 이경화¹ · 권순일¹

Jaewoo Baek, MD¹, Kyung Jun Choi, MD², Kyung Wha Lee, MD, PhD¹, Soonil Kwon, MD, PhD¹

한림대학교 의과대학 한림대학교성심병원 안과학교실¹, 태백시 보건소²

Department of Ophthalmology, Hallym University Sacred Heart Hospital, Hallym University College of Medicine¹, Anyang, Korea

Taebaek Health Center², Taebaek, Korea

Purpose: To introduce a novel adjuvant technique to locate cyclodialysis cleft using a laser pointer in a gonioscopic view.

Case summary: A 36-year-old man complaining of blurred vision in his left eye after blunt trauma 2 weeks prior was referred to our hospital. Gonioscopy showed a cyclodialysis cleft from 3 to 4 o'clock and fundus revealed hypotonic maculopathy. After the failure of medical treatment, we tried various interventions such as injection of viscoelastic agent into the anterior chamber and intravitreal gas tamponade with transconjunctival cryotherapy. Since those were not successful, we decided to treat the patient with direct cyclohexy. For the preoperative localization of the cleft, we tried a new technique that uses a laser pointer. On gonioscopic examination, an assistant shot the laser toward the limbal area where the suspicious cleft was located. We were able to precisely locate the cyclodialysis cleft if the laser pointer light was seen through the cleft in the gonioscopic view. With the aid of a laser a pointer, the cleft was successfully closed.

Conclusions: Localization with a laser pointer is simple, safe, rapid, and helpful for planning surgical repair of a cyclodialysis cleft without expensive equipment.

J Korean Ophthalmol Soc 2017;58(2):240-243

Keywords: Cyclodialysis cleft, Hypotonic maculopathy, Localization of cyclodialysis cleft, Traumatic hypotony

섬모체해리는 공막돌기로부터 섬모체근이 분리되어 발생하는 것으로 이 부위를 통하여 앞방의 방수가 맥락막위 공간으로 새어나가면 저안압을 초래하게 된다.¹ 안압은 매우 낮아져(<5 mmHg) 얇은 전방, 원시 발생, 백내장, 맥락막 삼출, 맥락막 주름, 시신경 부종 등의 이차적인 합병증이 발생할 수 있고 종종 영구적인 시력저하를 일으키기

도 한다.² 섬모체해리틈새의 정확한 위치 확인은 진단뿐 아니라 치료를 위해서도 중요하다. 전방각경검사가 섬모체해리틈새의 위치를 확인하는 가장 좋은 검사이기는 하지만 저안압으로 인해 전방이 얇아지고 각막 주름이 생기면서 시야가 흐려져 위치 확인이 힘들어지기도 한다.³ 본 연구에서 저자들은 전방각경검사 중 레이저 포인터를 이용하여 섬모체해리틈새의 위치를 빠르고 정확하게 결정하여 진단 및 수술적 치료에 도움을 주는 방법을 소개하고자 한다.

■ Received: 2016. 9. 1. ■ Revised: 2016. 11. 4.

■ Accepted: 2016. 12. 28.

■ Address reprint requests to **Soonil Kwon, MD, PhD**
Department of Ophthalmology, Hallym University Sacred Heart Hospital, #22 Gwanpyeong-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang 14068, Korea
Tel: 82-31-380-3835, Fax: 82-31-380-3833
E-mail: magicham@hanmail.net

증례보고

본 증례보고는 한림대학교성심병원 임상시험심사위원회의 승인을 받았다. 36세 남자가 2주 전에 좌안에 둔상을 입은 후부터 발생한 좌안 시력저하로 내원하였다. 내원 당시

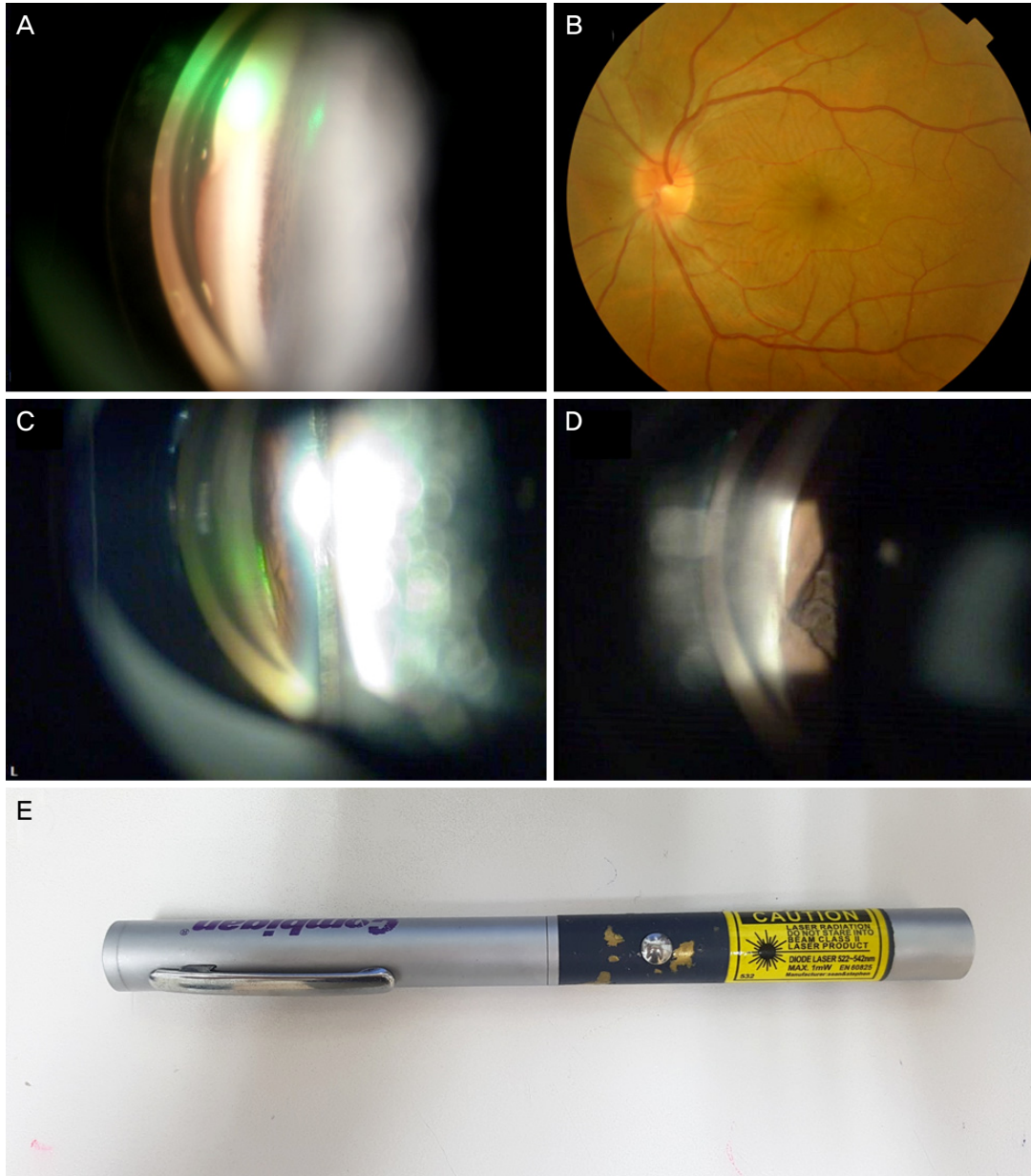


Figure 1. Localization of the cyclodialysis cleft with the laser pointer, during gonioscopic examination. (A) Laser pointer light in normal gonioscopic view. (B) Macular wrinkling was shown at fundus photography. (C) The novel method with laser pointer was used for cyclodialysis cleft localisation. (D) After direct cyclophexy, the cyclodialysis cleft was closed. (E) The laser pointer that was used to locate of small cyclodialysis clefts.

환자의 좌안 최대교정 시력은 20/200이었고 안압은 골드만 편평안압계로 4 mmHg로 측정되었다. 좌안의 동공은 중등도로 산동된 채로 고정되어 있었다. 전방각경 검사에서 3시 방향에서 4시 방향까지 섬모체해리틈새가 발견되었고 안저 검사에서는 황반부에서 맥락망막 주름이 발견되었다(Fig. 1B). 내원 당시 환자는 백내장이나 수정체 탈구가 발견되지 않았다.

초기에 아트로핀 점안액을 이용한 치료를 하였으나 효과가 없어서 내원 2개월째 환자의 전방내에 소량의 점탄물질

주입술 및 결막경유 냉동치료를 병행하였다. 시술 후 첫날 안압은 42 mmHg로 치솟았으나 1주일 후에 다시 6 mmHg로 낮아졌다. 1개월 후 저자들은 결막경유 냉동치료와 더불어 유리체강내 가스 주입술을 시행하였으나 마찬가지로 실패하여 직접 섬모체고정술을 시행하기로 결정하였다.

수차례의 치료시도에서 실패하였기 때문에 저자들은 성공확률을 높이기 위하여 섬모체해리틈새의 정확한 위치를 결정하기 위해 기존에 시행하던 전방각경검사 도중에 522-542 nm 다이오드 녹색 레이저 포인터(Sean & Stephen Corporation,

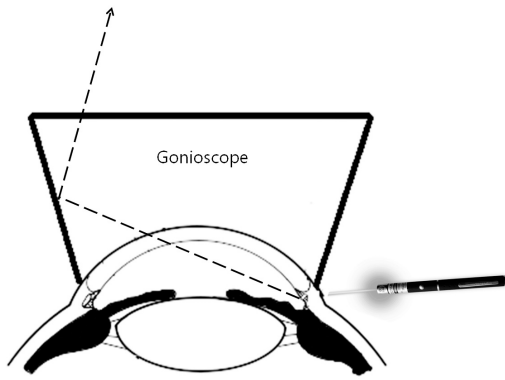


Figure 2. Schematic diagram to illustrate how to localize cyclodialysis cleft with the laser pointer during gonioscopic examination. During gonioscopic examination, an assistant shot the laser toward the limbal area where the suspicious cleft was located.

Taipei, Taiwan)를 이용한 새로운 방법을 추가로 시도하였다(Fig. 1E). 전방각경검사 중 조수가 환자의 섬모체해리틈새가 의심되는 부위의 윤부를 30 cm가량 떨어져서 레이저 포인터로 비춘다(Fig. 2). 전방각경을 보고있는 검사자는 섬모체해리틈새에 비치는 레이저 포인터의 빛으로 정확한 틈새의 위치를 확인할 수 있다(Fig. 1A, C).

레이저 포인터로 섬모체해리틈새의 위치를 정확히 결정한 후 조수는 염색약을 이용하여 결막위에 병변 부위를 표시하고 수술방으로 이동하여 수술을 시작하였다. 수술 과정은 다음과 같이 진행하였다. 윤부에서 3 mm 떨어진 부위에 부분깊이의 공막편을 만든 후 각막방향으로 공막편을 박리해나갔다. 윤부에서 1 mm 떨어진 부위에서 공막을 절개하여 섬모체해리틈새부위를 노출시키고 섬모체를 공막돌기에 10-0 나일론을 이용하여 봉합하였다. 술 후 첫날 안압은 15 mmHg로 측정되었으며 술 후 초기 안압상승 없이 술 후 1주일째까지 안압은 20 mmHg로 유지되었다. 전방각경검사서 섬모체해리틈새는 공막과 접하여 성공적으로 닫혀있었다(Fig. 1D).

고 찰

섬모체해리틈새의 치료는 아트로핀 점안액을 이용한 내과적 치료부터, 레이저 광응고술, 공막경유 온열 혹은 냉동 치료, 섬모체고정술, 일시적 공막돌출술, 유리체강내 가스 주입술과 냉동치료의 병행법, 전방내 점탄물질 주입술 등 많은 방법이 소개되었다.² 저자들은 내과적 치료에서 시작하여 침습적인 방법까지 단계적으로 진행하였다. 1% 아트로핀 점안액, 전방내 점탄물질 주입술, 냉동요법, 유리체강내 가스 주입술 순서로 시행하였으나 효과가 없어 결국 직

접 섬모체고정술을 시행하였다. 섬모체고정술은 정확한 병변의 위치 결정이 수술 성공에 매우 중요하므로 섬모체해리 틈새 위치 확인을 위해 많은 방법들이 제시되었다. 전방각경검사, 초음파생체현미경(ultrasound biomicroscopy), 전안부 광간섭단층촬영(anterior segment optical coherence tomography) 등이 가장 효과적인 방법들로 알려져 있다.⁴ 그러나 전방각경검사를 통한 검사는 저안압으로 인한 각막주름, 매체 혼탁, 얇은 전방깊이 등으로 종종 어려움을 겪으며 검사시간이 길어질수록 더욱 어려워지므로 빠른 병변 확인이 중요하다. 초음파생체현미경이나 전안부 광간섭단층촬영기구는 고가의 장비로 준비가 안 되어 있는 경우도 많다. 본 연구에서 소개한 레이저 포인터를 이용한 방법은 고가의 장비 없이도 전방각경검사 중 빠르고 정확하게 병변의 위치를 결정할 수 있게 도움을 준다. 레이저에 의한 망막 손상 보고는 대부분 class 3 이상의 레이저 바가 망막에 직접 조사가 된 경우이고 본 증례에서는 American National Standard에서 비교적 안전하다고 분류한 class 2로서 파워가 1 mW 이하이다.⁵ 또한 본 증례의 경우 레이저 조사 시 전방각경으로 대부분의 각막이 가려져 있어 각막을 통과하는 레이저가 거의 없을 뿐더러 설령 각막을 통과하더라도 안쪽에 홍채가 가로막고 있어 망막으로의 직접 조사는 불가능하고 레이저 조사 방향도 망막방향이 아니라 윤부에 평행한 방향으로 짧은 시간만 조사되기 때문에 레이저빔에 의한 부작용은 거의 없다고 할 수 있다.

섬모체해리틈새 확인을 위한 다른 방법으로 공막투과조명을 이용하면 홍채에 대비되어 틈새 부위로 빛이 투과되어 틈새 위치를 빠르고 편리하게 확인할 수 있으나 틈새의 크기가 작은 경우에는 병변 확인이 힘들다는 한계점이 있다. 본 연구에 소개한 방법은 간단하고 안전하며 빠르게 섬모체해리틈새를 전방각경검사서 확인할 수 있게 도움을 주므로 섬모체해리틈새에서 수술적 치료가 필요한 경우 성공률을 최대를 끌어올릴 수 있을 것이다.

REFERENCES

- 1) Ceruti P, Tosi R, Marchini G. Gas tamponade and cyclocryotherapy of a chronic cyclodialysis cleft. *Br J Ophthalmol* 2009;93:414-6.
- 2) Ioannidis AS, Barton K. Cyclodialysis cleft: causes and repair. *Curr Opin Ophthalmol* 2010;21:150-4.
- 3) Ioannidis AS, Bunce C, Barton K. The evaluation and surgical management of cyclodialysis clefts that have failed to respond to conservative management. *Br J Ophthalmol* 2014;98:544-9.
- 4) Nolan W. Anterior segment imaging: ultrasound biomicroscopy and anterior segment optical coherence tomography. *Curr Opin Ophthalmol* 2008;19:115-21.
- 5) Monaco WA, Barker FM 2nd. Laser hazards and safety. *Optom Clin* 1995;4:1-15.

= 국문초록 =

섬모체해리틈새의 위치를 정확하게 확인하는 새로운 방법

목적: 전방각경검사 중 레이저 포인터를 이용하여 섬모체해리틈새의 위치를 정확하게 확인할 수 있는 방법을 소개하자 한다.

증례요약: 36세 남자가 내원 2주 전 둔상을 입은 후 발생한 좌안의 시력저하로 내원하였다. 전방각경검사에서 3시와 4시 방향 사이에 섬모체해리틈새가 관찰되었고 안저에서는 저안압황반병증이 발견되었다. 내과적 치료가 실패하여 전방내 점탄물질 삽입술, 결막경유 냉동치료와 유리체강내 가스주입 병행치료를 시도하였으나 효과가 없어 직접 섬모체고정술을 시행하기로 하였다. 수술 전 섬모체해리틈새의 정확한 위치 확인을 위하여 저자들은 전방각경검사 중 조수가 섬모체해리틈새가 의심되는 윤부 부위에 레이저 빛을 쏘는 새로운 방법을 시도하였다. 레이저 빛이 전방각경검사서 섬모체해리틈새를 통하여 비쳐 보이면 정확한 위치를 알 수 있다. 레이저 포인터의 도움으로 섬모체고정술은 성공적으로 마칠 수 있었다.

결론: 레이저포인터를 이용한 섬모체해리틈새 위치 확인법은 비싼 기구의 도움 없이도 간단하면서도 안전하고 빠르게 위치를 확인하여 수술적 치료에 도움을 줄 수 있다.

〈대한안과학회지 2017;58(2):240-243〉
