

## 결핵 유사뱀모양맥락막염과 뱀모양맥락막염의 임상적인 감별

### The Clinical Manifestations and Differential Diagnosis of Tuberculosis Serpiginous-like Choroiditis and Serpiginous Choroiditis

안성현<sup>1</sup> · 조남천<sup>1,2,3</sup> · 안 민<sup>1,2,3</sup> · 유인천<sup>1,2,3</sup> · 정진구<sup>1,2,3</sup>

Sung Hyun Ahn, MD<sup>1</sup>, Nam Chun Cho, MD, PhD<sup>1,2,3</sup>, Min Ahn, MD, PhD<sup>1,2,3</sup>,  
In Cheon You, MD, PhD<sup>1,2,3</sup>, Jin Gu Jeong, MD<sup>1,2,3</sup>

전북대학교 의학전문대학원 안과학교실<sup>1</sup>, 전북대학교 임상의학연구소<sup>2</sup>, 전북대학교병원 의생명연구원<sup>3</sup>

Department of Ophthalmology, Chonbuk National University Medical School<sup>1</sup>, Jeonju, Korea

Research Institute of Clinical Medicine, Chonbuk National University<sup>2</sup>, Jeonju, Korea

Biomedical Research Institute, Chonbuk National University Hospital<sup>3</sup>, Jeonju, Korea

**Purpose:** The purpose of this study is to make a distinction between tuberculous serpiginous-like choroiditis and serpiginous choroiditis, and compare their clinical manifestations.

**Methods:** We retrospectively reviewed thirty eight eyes of twenty-six patients who visited our institution and were diagnosed with serpiginous choroiditis from January 2005 to December 2014. The patients were divided into two groups, tuberculosis serpiginous-like choroiditis (Tb-SLC) and classic serpiginous choroiditis (classic SC), and were analyzed based on the treatment response, previous history of Bacillus Calmette-Guérin (BCG) vaccination, positive results of tuberculin skin test (TST), chest X-ray, anterior and fundus examination, and fluorescein angiography (FAG).

**Results:** Twenty seven eyes of eighteen patients were serpiginous choroiditis and eleven eyes of eight patients were tuberculosis serpiginous-like choroiditis. There were no significant differences in age, sex, or previous history of BCG vaccination between the two groups. The positive result of the tuberculin skin test and abnormality in the chest X-ray were shown to be significantly higher in the Tb-SLC group. Multi-focal lesions involving periphery observed in fundus examination and FAG were significantly higher in Tb-SLC.

**Conclusions:** In tuberculosis endemic areas such as Korea, tuberculosis serpiginous-like choroiditis should be considered as a differential diagnosis when the patient is suspicious of serpiginous choroiditis. The understanding of various clinical manifestations of tuberculosis serpiginous-like choroiditis may derive accurate diagnosis and treatment, enhancing patient's prognosis. J Korean Ophthalmol Soc 2017;58(1):50-55

**Keywords:** Serpiginous choroiditis, Tuberculosis serpiginous-like choroiditis

뱀모양맥락막염은 전체 후포도막염의 5% 미만을 차지하는 드문 만성 염증성 질환으로, 일차적으로 맥락막과 망막

색소상피를 침범하고 이차적으로 신경망막을 침범한다. 또한 대개 양측성이고, 주로 중년 이상에서 나타나는 재발성 질환이다.<sup>1,2</sup> 발생원인에 대한 여러 연구에서 자가면역, 감염, 혈관병증, 변성 등을 포함한 여러 기전이 관련되어 있을 것으로 추정되며 스테로이드와 면역억제제를 이용한 치료가 병의 재발과 진행을 억제한다고 보고되었다.<sup>3</sup> 반면, Gupta et al<sup>4</sup>은 결핵 유사뱀모양맥락막염으로 진단한 환자들을 대상으로 항결핵제와 스테로이드의 병합요법이 좋은

■ Received: 2016. 9. 22.      ■ Revised: 2016. 11. 2.

■ Accepted: 2016. 12. 23.

■ Address reprint requests to Jin Gu Jeong, MD

Department of Ophthalmology, Chonbuk National University  
Hospital #20 Geonji-ro, Deokjin-gu, Jeonju 54907, Korea  
Tel: 82-63-259-3473, Fax: 82-63-250-1960  
E-mail: terathan@naver.com

© 2017 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.

예후를 보였다고 보고하였다. 그러나 두 질환은 임상양상이 비슷하여 구분이 쉽지 않은 질환이며, 치료방법이 다르기 때문에 잘못된 치료를 하는 경우 치료가 지연되거나 이차적으로 합병증이 발생할 수 있다.

결핵 유사뱀모양맥락막염의 확진은 안구조직의 생검을 통한 조직학적 검사로 항산균을 동정하는 것이나 현실적으로 어려움이 많아 임상양상이나 tuberculin skin test (TST) 반응 여부, 다른 원인에 의한 감염의 배제, 경험적 치료에 대한 반응 등을 통하여 추정진단을 한다.<sup>5,6</sup> 그러나 진단목적의 경험적 치료를 시행하기에는 항결핵제가 그 자체로 독성이 있고, 항결핵제 치료에 대한 반응을 평가하기까지 시간을 요하기 때문에 치료를 시행하기 전에 충분한 고려가 필요하다. 이에 본 연구는 뱀모양맥락막염과 결핵 유사뱀모양맥락막염을 구분할 수 있는 임상적 차이에 대해서 알아보려고 하였다.

## 대상과 방법

2005년 1월부터 2014년 12월까지 전북대학교병원 안과를 내원하여 포도막염으로 진단 받은 환자 중 초진 시 뱀모양맥락막염으로 진단된 26명의 환자 중에서 스테로이드 치료에 반응을 보인 18명의 환자와, 치료에 저항성을 보인 8명 환자의 의무기록을 후향적으로 조사하였다. 초진 시 뱀모양맥락막염으로 진단된 환자에서 하루 prednisolone 40 mg의 경구투여로 치료를 시작하였으며, 스테로이드 치료에 저항성을 보인 환자에서는 항결핵제와 스테로이드 병합요법을 시행하였다.

환자들의 연령, 성별, 전신질환 과거력, Bacillus Calmette-Guérin (BCG) 백신 접종 기왕력, TST 결과를 조사하였으며, 환자들의 흉부 X-ray 검사 기록을 조사하였다. 안과적 검사항목으로 시력, 안압, 전안부 검사소견 및 안저검사, 형광안저혈관조영술 소견을 조사하였다.

결핵 유사뱀모양맥락막염은 진단 기준은 초진 시 뱀모양맥락막염으로 진단하였으나, 치료에 저항성을 보이며, 다른 포도막염의 증거가 없고, 결핵 감염의 기왕력이 있으면서, 흉부 X-ray 소견에서 결핵감염의 증거가 있고, TST에서 양성 소견을 보일 때로 정하였다. TST에서 양성 소견은 경결의 지름이 10 mm 이상일 때로 한정하였다. 생검을 통한 조직학적 검사로 확진하지는 못하였기 때문에 가능한(possible) 결핵 유사뱀모양맥락막염으로 진단하였다. 결핵이 아닌 다른 감염의 증거가 있는 경우는 제외하였다.

본 연구는 전북대학교병원 생명의학연구 윤리심의위원회(institutional review board, IRB)의 승인을 받았으며(승인 번호: 2016-07-022-001), 헬싱키선언을 준수하였다. 임상

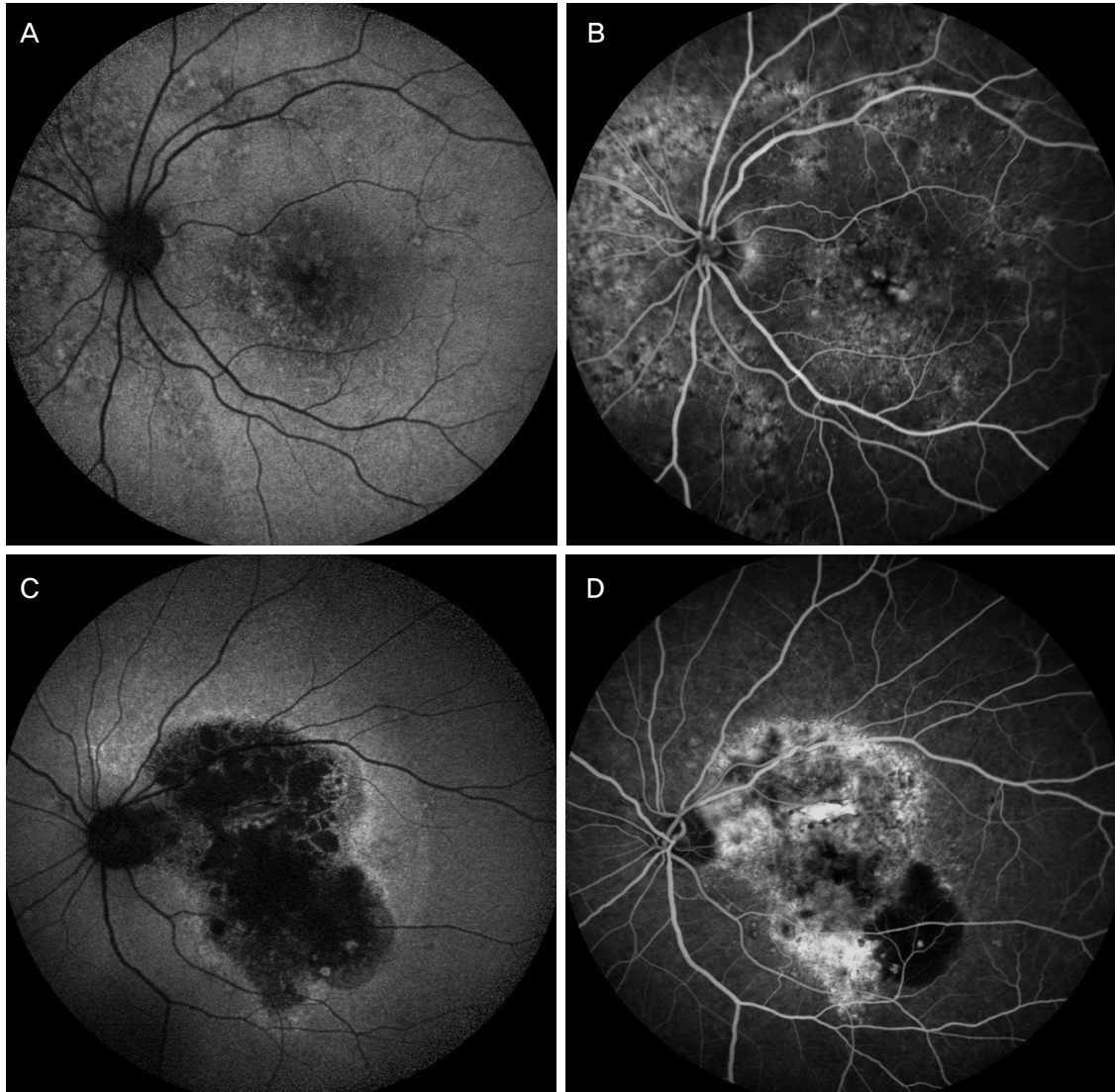
통계는 SPSS version 18.0 software package (SPSS Inc., Chicago, IL, USA)의 Fisher's exact test와 Mann-Whitney U-test를 이용하였고  $p$ 값이 0.05 미만인 경우를 통계학적으로 의의가 있는 것으로 판단하였다.

## 결 과

대상 환자는 26명의 한국인으로 결핵 유병지역인 한국에서 태어나 자랐으며, 해외에서 생활한 기간은 연평균 10일 미만이었다. 뱀모양맥락막염 환자는 18명 27안으로 남자 12명, 여자 6명이었으며, 첫 내원 당시 평균나이는  $66.3 \pm 8.9$ 세였다. 결핵 감염의 과거력이 있는 환자는 4명이었고, 흉부 X-ray 검사에서 이전 결핵 감염 소견을 보인 환자는 4명이었다. BCG 백신 접종을 받은 환자는 14명이었으며 TST 결과에서 음성을 보인 경우는 7명, 10 mm 미만은 11명이었고, 10 mm 이상의 결과를 보인 환자는 없었다.

결핵 유사뱀모양맥락막염 환자는 8명 11안으로 남자 6명, 여자 2명이었으며, 첫 내원 당시 평균나이는  $68.6 \pm 11.0$ 세였다. 모든 환자에서 결핵 감염의 과거력이 있었다. 또한 모든 환자에서 흉부 X-ray 검사상 과거의 결핵 감염 부위와 일치하는 음영을 가지고 있었다. BCG 백신 접종을 받은 환자는 6명이었으며, TST 결과는 모든 환자에서 10 mm 이상이었고, 그중 15 mm 이상의 결과를 보인 환자도 3명이었다.

두 환자군의 임상양상을 비교해 본 결과, 뱀모양맥락막염 환자에서는 시력저하(65%), 변형시(25%), 비문증(8%) 등의 증상을 호소하였고, 결핵 유사뱀모양맥락막염 환자에서도 시력저하(67%), 변형시(22%), 비문증(7%) 등의 증상을 호소하였으며 두 군 간에 유의한 차이는 보이지 않았다( $p=1.000$ ,  $p=0.134$ ,  $p=0.395$ ). 두 군 간의 성별, 연령의 유의한 차이 또한 보이지 않았다( $p=0.524$ ,  $p=0.490$ ). 다만 TST 양성률 및 흉부 X-ray 소견에서는 유의한 차이를 보였다( $p<0.010$ ,  $p<0.010$ ) (Table 1). 안저검사 소견상 시신경 주위와 연결되지 않은 병변, 망막 주변부의 병변, 망막의 다발성 병변은 결핵 유사뱀모양맥락막염에서 유의하게 많이 관찰되었다( $p<0.010$ ,  $p<0.010$ ,  $p<0.010$ ) (Fig. 1, Table 2). 병변의 황반부 침범 유무는 유의한 차이를 보이지 않았다( $p=0.135$ ). 세극등 현미경 검사에서 전안부와 유리체의 염증 유무 또한 유의한 차이를 보이지 않았다( $p=0.116$ ,  $p=0.074$ ). 두 군에서 logMAR 시력표로 세 줄 이상 시력의 개선을 보인 환자의 수는 뱀모양맥락막염에서 7안(25.9%), 결핵 유사뱀모양맥락막염에서 3안(27.3%)이었으며, 통계학적인 유의성은 보이지 않았다( $p=0.615$ ).



**Figure 1.** Indocyanine green angiography (ICGA) and fluorescein angiography (FAG) of the patients. ICGA and FAG of tuberculous serpiginous-like choroiditis showing wide spread multifocal lesions (A, B), ICGA and FAG of serpiginous choroiditis showing large solitary lesion that extends from the juxta-papillary area (C, D).

**Table 1.** Demographic characteristics of the patients

	Tb-SLC (n = 8)	Classic SC (n = 18)	p-value
Sex (male:female)	6:2	12:6	0.524 <sup>*</sup>
Age (years)	68.6 ± 11.0	66.3 ± 8.9	0.490 <sup>†</sup>
Previous tuberculosis history (n, %)	8 (100)	4 (22)	<0.010 <sup>*</sup>
Normal chest X-ray (n, %)	0 (0)	14 (78)	<0.010 <sup>*</sup>
BCG vaccination (n, %)	6 (75)	14 (78)	0.622 <sup>*</sup>
TST positive (n, %)	8 (100)	0 (0)	<0.010 <sup>*</sup>

Values are presented as mean ± SD or n (%).

SD = standard deviation; Tb-SLC = tuberculous serpiginous-like choroiditis; Classic SC = serpiginous choroiditis; BCG = Bacillus Calmette-Guérin; TST = tuberculin skin test.

<sup>\*</sup>Fisher's exact test; <sup>†</sup>Mann-Whitney U-test.

## 고 찰

결핵 유병률은 보건의료부문의 발달 및 위생 환경의 개

선으로 감소추세에 있었으나, 최근 항생제와 스테로이드의 남용, 경제위기와 고실업률로 인한 노숙자 증가, 후천성 면역결핍증으로 인한 기회감염의 증가 등으로 결핵의 심각성

**Table 2.** Comparison of clinical symptoms and signs between Tb-SLC and Classic SC

	Tb-SLC (n = 11)	Classic SC (n = 27)	p-value*
Decreased visual acuity	7 (64)	18 (67)	1.000
Metamorphosia	3 (27)	7 (26)	0.134
Floater	1 (9)	2 (7)	0.395
Recovered visual acuity	3 (27)	7 (26)	0.615
Continuous with optic disc	2 (18)	22 (82)	<0.010
Involvement of macula	5 (45)	20 (74)	0.135
Involvement of periphery	11 (100)	2 (7)	<0.010
Multifocal lesions	10 (91)	4 (15)	<0.010
Anterior segment inflammation	5 (45)	5 (19)	0.116
Posterior segment inflammation	8 (73)	10 (37)	0.074

Values are presented as n (%).

Tb-SLC = tuberculous serpiginous-like choroiditis; Classic SC = serpiginous choroiditis.

\*Fisher's exact test.

이 다시 대두되고 있다.<sup>7</sup> 2014년에는 전 세계적으로 약 960만 명의 새로운 결핵환자가 발생하였으며, 150만 명이 결핵으로 사망하였다.<sup>8</sup> 이러한 결핵은 눈을 포함한 여러 장기를 침범할 수 있으며, 특히 눈결핵은 안검, 결막, 공막, 각막, 맥락막, 망막, 시신경 등 다양한 조직에 침범하여 염증, 육아종 등을 발생시킬 수 있다.<sup>1</sup> 이렇게 다양한 조직에 침범하여 여러 증상을 나타내는 결핵의 특성으로 인해 진단에 많은 어려움이 따르며, 더욱이 잠복결핵의 형태에서도 눈결핵이 발생한 것이 보고된 바가 있어 환자의 시력적인 예후를 위해서는 정확한 진단 및 적절한 치료가 중요하다.<sup>6,9</sup>

최근 뱀모양맥락막염과 결핵 유사뱀모양맥락막염 두 질환을 구분하기 위한 여러 연구가 시행되었으며, 이러한 연구들에서는 뱀모양맥락막염의 임상양상을 보이는 환자들에서 스테로이드와 면역억제제 치료에 반응하지 않는 경우, 결핵 감염과의 연관성 및 항결핵제 치료에 대한 반응을 평가하여 결핵 유사뱀모양맥락막염으로 진단하였다.<sup>1,6</sup> 결핵 감염과의 연관성을 확인하는 방법으로는 임상증상, 결핵 감염 기왕력 및 가족력에 대한 자세한 병력청취, TST, polymerase chain reaction (PCR)이나 interferon-gamma release assays (IGRA)와 같은 DNA 검사 등이 있다.<sup>4,7</sup> 그러나 BCG 백신 접종이 보편화된 한국에서 TST는 확진 방법으로 적절하지 못하며, 방수에서 채취한 검체를 이용한 PCR은 결과가 음성이나 오히려 결핵을 완전히 배제할 수는 없는 것으로 알려져 있다.<sup>9-11</sup> 확진을 위해 안구 조직의 생검 등 조직학적 검사를 시행하기도 하지만 이는 매우 침습적이며 안구의 영구적인 손상을 야기할 수 있어 시행에 어려움이 따른다.<sup>12,13</sup> 따라서 항결핵제로 진단적 치료를 시행하여 치료에 대한 반응 및 재발 여부로 결핵 유사뱀모양맥락막염을 추정하여 진단하기도 한다.<sup>5,6,14</sup> 그러나 항결핵제 치료는 6개월 이상의 장기간의 투약이 필요하고 간염, 위장장애, 갑상

선 기능저하, 시신경염, 용혈성 빈혈이나 혈소판 감소증 같은 치명적인 합병증을 동반한다. 따라서 잘못된 진단으로 인한 항결핵제의 치료 때문에 발생하는 합병증의 가능성을 줄이기 위해, 치료 전 단계에서 임상양상과 흉부 X-ray 사진, TST 결과 등으로 뱀모양맥락막염과 결핵 유사뱀모양맥락막염을 감별할 수 있는지에 대한 연구가 필요하다.

본 연구에서는 뱀모양맥락막염과 결핵 유사뱀모양맥락막염으로 분류한 후 두 군을 비교하였다. 스테로이드 치료에 반응을 보이지 않으면서, 환자의 결핵 감염력 및 치료 기왕력이 확실하고, TST에서 양성(경결의 지름이 10 mm 이상인 경우)인 경우 결핵 유사뱀모양맥락막염 군으로 분류하였다. 한국은 결핵 고위험 국가로 BCG 접종이 의무화되어 있어 높은 비율로 BCG 접종이 이루어진다. 본 연구에서도 대상자들 중 20명에서 BCG 접종이 이루어졌으나, 최근의 여러 문헌에 따르면 BCG 접종을 받은 사람일지라도 10년 이상 경과한 경우 TST 검사 시에 10 mm 이상의 경결을 보이는 경우는 1% 정도로 알려져 있다.<sup>15-17</sup> 결핵에 감염된 환자의 대부분에서 흉부 X-ray 상 폐의 감염소견을 발견할 수 없으며, 흉부 X-ray에서 보여지는 폐문립프절병증이나 폐실질의 반흔은 결핵 감염이나 과거력의 결정적인 증거가 되지 못한다고 알려져 있기 때문에, 과거 결핵 치료를 받았을 때 발생한 병변의 위치와 일치하는 경우로 한정하였다.<sup>18,19</sup>

두 질환의 임상양상에 따른 분류에 대한 기존의 연구에서 뱀모양맥락막염은 양안에서 발병하며 시신경 주변부에서 시작되어 황반부를 침범하는 연속적인 병변을 나타내는 반면, 결핵 유사뱀모양맥락막염은 대부분 편측성이며 변연부에 병변이 산재되어 있고 약한 유리체염 소견을 보이며 맥락막의 결절이나 망막 혈관염, 시신경 유두부종 등 다른 안구 내 조직 침범 소견을 보인다고 알려져 있다.<sup>7</sup> 한편, 본 연구에서는 양측성 유무 및 안구 내 염증 유무는 두 군 간

의 차이를 보이지 않았으나, 시신경 주변부와 연결된 병변, 망막 주변부의 병변, 망막의 다발성 병변에 대해서는 두 군간의 유의한 차이를 보여 기존의 연구와 유사한 결과를 보였고, 이는 두 질환의 중요한 감별점이 될 것으로 생각된다.

뱀모양맥락막염에서는 망막출혈과 삼출물이 맥락막신생혈관과 동반되어 발생할 수 있으며, 발생 빈도는 비교적 낮은 것으로 알려져 있다.<sup>20</sup> 본 연구에서는 뱀모양맥락막염 환자의 11.1%에서 맥락막신생혈관이 발생하여, 유리체강내 배바시주막 주입술이나 광역학치료를 시행하였으나 황반의 위축이나 변성으로 인한 시력 저하가 발생하였다. 반면, 결핵 유사뱀모양맥락막염군에서는 맥락막신생혈관이 발생한 환자가 없었는데, 질환의 예측적인 측면을 고려하였을 때 맥락막신생혈관 발생 여부가 두 질환을 감별하는데 도움이 될 것으로 생각된다.

Vasconcelos-Santos et al<sup>7</sup>은 눈결핵의 진단을 위해 다른 원인을 배제한 후 과거력과 증상, 그리고 이를 뒷받침하는 전신 검사, 항결핵제에 대한 반응, 결핵균의 검출, 또는 PCR 및 IGRA와 같은 DNA 검사 등이 필요하나, 임상적으로 여러 제약 때문에 실제 진단에 어려움이 있다고 하였다. 따라서 위와 같은 방법으로 진단이 어려울 경우, 본 연구에서 차이를 보였던 임상양상 및 예후를 고려하여 치료 계획을 세울 수 있을 것으로 생각된다.

IGRA는 TST보다 높은 특이도(100%)와 민감도(93%)를 보이는 것으로 보고되고 있다. 검사 72시간 후 결과가 나오는 TST와 다르게, IGRA는 24시간 내에 결과가 나오며 BCG 접종 유무에 따른 영향을 받지 않는 검사이므로, 결핵 유사뱀모양맥락막염이 의심되는 환자에서 시행할 수 있는 유용한 검사로 생각된다.<sup>21,22</sup>

본 연구의 한계점으로는 조직검사를 시행하지 않음으로써 조직학적 확진을 하지 못하였고, 따라서 가능한(possible) 결핵 유사뱀모양맥락막염으로 분류를 하였다는 점이다. 또한 대상자 수가 적었으며 짧은 추적기간의 한계를 보였다. 따라서 추후 장기간의 경과관찰을 통한 많은 대상자에 대한 연구가 필요할 것으로 생각된다. 뱀모양맥락막염 진단 시 다양한 결핵 감염의 임상양상에 대한 이해를 바탕으로, 특이한 임상소견을 보이는 결핵 유사뱀모양맥락막염 환자에 대한 정확한 진단 및 치료를 시행한다면, 환자의 예후에 도움이 될 것으로 생각된다.

## REFERENCES

- 1) Tabbara KF. Tuberculosis. *Curr Opin Ophthalmol* 2007;18:493-501.
- 2) Sheu SJ, Shyu JS, Chen LM, et al. Ocular manifestations of tuberculosis. *Ophthalmology* 2001;108:1580-5.

- 3) Lim WK, Buggage RR, Nussenblatt RB. Serpiginous choroiditis. *Surv Ophthalmol* 2005;50:231-44.
- 4) Gupta V, Gupta A, Arora S, et al. Presumed tubercular serpiginous-like choroiditis: clinical presentations and management. *Ophthalmology* 2003;110:1744-9.
- 5) Vasconcelos-Santos DV, Zierhut M, Rao NA. Strengths and weaknesses of diagnostic tools for tuberculous uveitis. *Ocul Immunol Inflamm* 2009;17:351-5.
- 6) Gupta A, Bansal R, Gupta V, et al. Ocular signs predictive of tubercular uveitis. *Am J Ophthalmol* 2010;149:562-70.
- 7) Vasconcelos-Santos DV, Rao PK, Davies JB, et al. Clinical features of tuberculous serpiginouslike choroiditis in contrast to classic serpiginous choroiditis. *Arch Ophthalmol* 2010;128:853-8.
- 8) World Health Organization. Global tuberculosis report 2015, 20th ed. Geneva: World Health Organization, 2015; 1-7.
- 9) Sarvananthan N, Wiselka M, Bibby K. Intraocular tuberculosis without detectable systemic infection. *Arch Ophthalmol* 1998;116:1386-8.
- 10) Stechschulte SU, Kim RY, Cunningham ET Jr. Tuberculous neuroretinitis. *J Neuroophthalmol* 1999;19:201-4.
- 11) Kotake S, Kimura K, Yoshikawa K, et al. Polymerase chain reaction for the detection of Mycobacterium tuberculosis in ocular tuberculosis. *Am J Ophthalmol* 1994;117:805-6.
- 12) Lee JY, Kang KW, Shin JP, et al. Rapidly progressing foveal atrophy with tuberculous serpiginous-like choroiditis despite combined anti-tuberculosis and steroid Treatment. *J Korean Ophthalmol Soc* 2013;54:1287-92.
- 13) Biswas J, Madhavan HN, Gopal L, Badrinath SS. Intraocular tuberculosis. Clinicopathologic study of five cases. *Retina* 1995; 15:461-8.
- 14) Barondes MJ, Sponsel WE, Stevens TS, Plotnik RD. Tuberculous choroiditis diagnosed by chorioretinal endobiopsy. *Am J Ophthalmol* 1991;112:460-1.
- 15) Gupta V, Gupta A, Sachdeva N, et al. Successful management of tubercular subretinal granulomas. *Ocul Immunol Inflamm* 2006; 14:35-40.
- 16) Farhat M, Greenaway C, Pai M, Menzies D. False-positive tuberculin skin tests: what is the absolute effect of BCG and non-tuberculous mycobacteria? *Int J Tuberc Lung Dis* 2006;10:1192-204.
- 17) Mazurek GH, Jereb J, Lobue P, et al. Guidelines for using the QuantiFERON-TB Gold test for detecting Mycobacterium tuberculosis infection, United States. *MMWR Recomm Rep* 2005; 54:49-55.
- 18) Targeted tuberculin testing and treatment of latent tuberculosis infection. This official statement of the American Thoracic Society was adopted by the ATS Board of Directors, July 1999. This is a Joint Statement of the American Thoracic Society (ATS) and the Centers for Disease Control and Prevention (CDC). This statement was endorsed by the Council of the Infectious Diseases Society of America (IDSA), September 1999, and the sections of this statement. *Am J Respir Crit Care Med* 2000;161(4 Pt 2):S221-47.
- 19) Wang L, Turner MO, Elwood RK, et al. A meta-analysis of the effect of Bacille Calmette Guérin vaccination on tuberculin skin test measurements. *Thorax* 2002;57:804-9.
- 20) Dinnes J, Deeks J, Kunst H, et al. A systematic review of rapid diagnostic tests for the detection of tuberculosis infection. *Health Technol Assess* 2007;11:1-196.
- 21) Jeong YJ, Lee KS. Pulmonary tuberculosis: up-to-date imaging and

management. AJR Am J Roentgenol 2008;191:834-44.  
22) Shin CH, Lee SN. Atypical ocular and optical coherence tomo-

graphic findings with presumed miliary tuberculosis. J Korean  
Ophthalmol Soc 2011;52:107-11.

---

= 국문초록 =

## 결핵 유사뱀모양맥락막염과 뱀모양맥락막염과의 임상적인 감별

**목적:** 결핵 유병지역에서 결핵 유사뱀모양맥락막염과 뱀모양맥락막염을 구분하고 임상양상의 차이를 비교해 보고자 한다.

**대상과 방법:** 2005년 1월부터 2014년 12월까지 본원에서 뱀모양맥락막염으로 진단된 26명 38안의 의무기록을 후향적으로 분석하였다. 치료에 대한 반응, Bacillus Calmette-Guérin (BCG) 백신 접종 기왕력, tuberculin skin test (TST) 결과, 흉부 X-ray 소견, 전안부 및 안저검사, 형광안저혈관조영술 결과 등을 조사하여 결핵 유사뱀모양맥락막염(tuberculous serpiginous-like choroiditis, Tb-SLC)과 뱀모양맥락막염(classic serpiginous choroiditis, classic SC)의 두 군으로 구분하고 임상양상에 대해 비교하였다.

**결과:** 뱀모양맥락막염 18명 27안, 결핵 유사뱀모양맥락막염 8명 11안이었으며, 두 군 간의 성별, 연령 및 BCG 백신 접종 기왕력에서는 통계적으로 유의한 차이가 없었다. TST 양성률, 흉부 X-ray 검사상의 이상소견이 결핵 유사뱀모양맥락막염군에서 통계적으로 유의하게 높게 나타났다. 또한 안저검사 및 형광안저혈관조영술(fluorescein angiography)에서 주변부를 침범하는 다발성 병소가 결핵 유사뱀모양맥락막염군에서 통계적으로 유의하게 더 많이 관찰되었다.

**결론:** 결핵 유병지역에서 뱀모양맥락막염의 진단 시 결핵 유사뱀모양맥락막염에 대한 감별이 필요하다. 또한 다양한 결핵 감염의 임상양상에 대한 이해를 바탕으로 특이한 소견을 보이는 결핵 감염 의심환자에서 보다 정확한 진단과 치료를 시행한다면, 환자의 예후에 도움이 될 것으로 사료된다.

〈대한안과학회지 2017;58(1):50-55〉

---