

단안 외전신경마비를 보이는 뇌경색 환자 치험 1례

A Case of Monocular Abducens Nerve Palsy in a Patient with Pontine Infarction

이형민¹, 김정화¹, 양승보¹, 신희연¹, 조승연^{1,2}, 박정미^{1,2}, 고창남^{1,2}, 박성욱^{1,2*}

¹경희대학교 대학원 한방순환신경내과학교실, ²경희대학교 한의과대학 순환·신경내과

Hyoung-Min Lee¹, Jeong-Hwa Kim¹, Seung-Bo Yang¹, Hee-Yeon Shin¹, Seung-Yeon Cho^{1,2}, Jung-Mi Park^{1,2}, Chang-Nam Ko^{1,2}, Seong-Uk Park^{1,2*}

¹Department of Cardiology and Neurology of Clinical Korean Medicine, Graduate School, Kyung Hee University

²Department of Cardiology and Neurology, College of Korean Medicine, Kyung-Hee University, Seoul, Korea

- **Objective** This is a case report about monocular abducens nerve palsy in a patient with pontine infarction.
- **Method** At the time of onset, the patient had eye movement impairment in right eye and diplopia. Brain MRI image showed that there was an infarction in the right pons where the nucleus of abducens nerve is located. There was no obvious improvement in the eye movement before he received Korean medicine treatment. He received Korean medicine including acupuncture, electroacupuncture, pharmacopuncture and herb medicines for fifty three days.
- **Result** After treatment, the movement of right eye was improved to a normal range. The difference in distance from 'center of the pupil' to 'external canthus of the eye' at maximum abducent in both eye changed 0.9cm to 0.1cm at the discharge. In addition, Diplopia was improved at the discharge.
- **Conclusion** This case report demonstrated that the Korean medicine treatment is effective to diplopia and eye movement impairment from abducens nerve palsy caused by pontine infarction.
- **Key words** abducens nerve palsy, pontine infarction, acupuncture, electroacupuncture, pharmacopuncture, Korean medicine

I. 서론

외전신경마비는 외안근 가운데 외전을 일으키는 외직근을 지배하는 제 VI 뇌신경의 마비를 말한다.

외전신경이 마비되면 영향을 받은 안구의 외전운동에 장애가 발생하게 되어 좌우 안구 운동 차이가 나타나고 이로 인해 사물이 두 개로 보이는 복시가 발생한다.

외전신경마비는 안구 운동신경마비 전체의 40-60%를 차지하며, 대부분의 원인은 허혈외전신경마

* 교신저자: 박성욱, 서울시 강동구 동남로 892
강동경희대학교병원 뇌신경센터 한방내과
TEL: 02-440-6217, FAX: 02-440-7171
E-mail : seonguk.kr@gmail.com

비이며, 이 밖에 종양, 두부외상 등의 원인도 있다¹⁾. 뇌신경마비에 의한 양안복시의 경우 3개월 내에 경과관찰만으로 복시가 호전되는 경우가 많아 증상이 발생하면 발생원인에 대한 치료를 우선해서 하게 되고, 복시 자체는 경과관찰 하는 경우가 많다. 필요 시 안대를 착용하는 등의 도구를 이용하여 복시와 어지럼증 증상 완화만을 목표로 하게 되고, 호전 없이 증상 지속되는 경우에 한해 수술 치료를 고려해 볼 수 있다²⁾. 그러나 4-8주 이내에 치료에 반응이 없거나 악화될 경우 예후가 불량한 것으로 보고되고 있기 때문에 초기 치료에 대한 반응을 살펴서 적극적으로 치료하는 것이 중요하다³⁾.

본 증례에서는 교뇌의 경색으로 인하여 단안의 외전신경마비가 발생하고 입원치료 하였으나, 7주 동안 증상 호전이 없던 환자에서 침, 전침, 약침 치료를 바탕으로 한 한방치료를 통하여 증상 호전반응을 보였기에 이에 보고하는 바이다.

II. 증례

1. 환자: 김○○ (M/49)

2. 주소증

- 1) 안구운동장애(우안외전장애)
- 2) 양안복시
- 3) 어지럼증

3. 발병일 : 2016년 6월 20일

4. 치료기간 : 2016년 8월 09일 ~ 2016년 9월 30일

5. 과거력 : 통풍(2015.10)

6. 가족력: Cardiovascular disease(母, 兄)

7. 사회력

- 흡연력 : 별무
- 음주력 : 별무

8. 현병력

평소 통풍 이외에는 별무 대병인 49세 남자 환자로, 2016년 6월 경 저녁에 샤워 도중 우측 머리가 멍하고 어지러웠다가 다음날 아침 기상 후 복시 및 어지러움 발생하였으나 별무치료를 가료하였고, 다음날 광주하남성심병원 방문하여 Br-MRI 시행하였으나 별무이상소견 받았고, 10일 후 조선대학교 병원 방문하여 Br-MRI 상 Right pontine infarction 진단받고 3주간 신경과 입원치료 받았으며, 안과에서 1달 이상 경과관찰 후 호전 없으면 수술 고려해보자는 소견 듣고, 경과관찰 중 증상 호전 없어 복시 증상에 대해 적극적인 한방 치료 받고자 증상 발생 7주 후에 내원하였다.

9. 望聞問切

- 1) 망진: 面赤
- 2) 식욕/소화 : 良好 / 식사량 1공기*3회. 良好
- 3) 수면: 良好, 6시간 이상 수면
- 4) 대변 : 1일 1회. 경변
- 5) 소변: 주간뇨 5-6회. 야간뇨 1회
- 6) 구건/구갈: 多飲
- 7) 한열 : 더위를 못참는편, 희냉수
- 8) 한출: 적은편
- 9) 기침/가래: 별무
- 10) 복진: 巨關, 中腕 압통
- 11) 설진: 舌淡紅, 苔白, 齒痕舌



Fig. 1. Movement of eye (2016.8.9.)

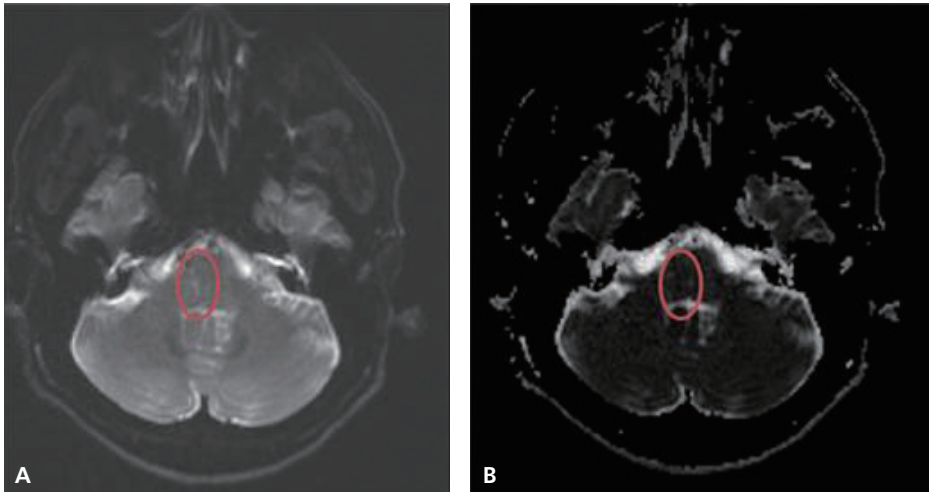


Fig. 2. Brain MRI Sagittal View.

A : Diffusion-Weighted Imaging B : Apparent Diffusion Coefficient (2016,6,30)

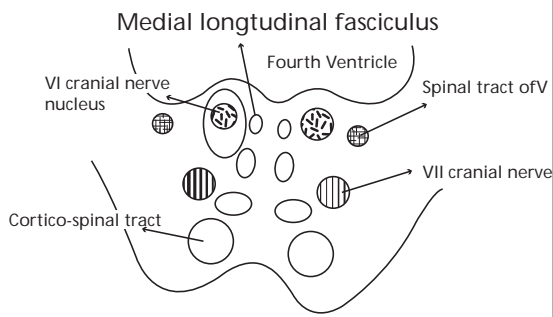


Fig. 3. Brain anatomy of VI cranial nerve nucleus

10. 검사 소견

1) 뇌영상 검사 (2016년 6월 30일)

(1) Br-MRI

뇌경색의 발병 부위가 Right Pons로 6번 뇌신경의 핵이 위치한 부위의 뇌경색.⁴⁾(Figure 2)(Figure 3)

2) 혈액 검사(2016년 8월 9일)

3) 심전도 검사 (2016년 8월 9일)

Normal sinus rhythm

11. 치료 방법

Table 1. Laboratory Tests.

Test	Result	Reference
Protein	7.3 (g/dL)	6.6 ~ 8.3
Albumin	4.5 (g/dL)	3.5 ~ 5.2
AST	42 (U/L)	~ 50
ALT	72 (U/L)	~ 50
ALP	147 (U/L)	30 - 120
BUN	16 (mg/dL)	8 - 20
Creatinine	1.01 (mg/dL)	0.5 ~ 0.9

AST, Aspartate Aminotransferase; ALT, Alanine Aminotransferase; ALP, Alkaline Phosphatase; BUN, γ -Glutamyl Transferase.

1) 침치료

동방침구제작소에서 제작한 0.25 mm × 30 mm stainless steel 호침을 눈 주위의 양측攢竹(BL2), 絲竹空(TE23), 睛明(BL-1), 太陽(EX-HN5), 承泣, 四白, 瞳子髎(GB1) 등의 혈자리와 편측 陰谷(KI10) · 曲泉(LR8), 經渠(LU8) · 中封(LR4)을 매일 1일 1회 1cm 내외의 깊이로 斜刺 또는 直刺하고 20분간 留針하였다.

Table 2. Herbal Medication.

Day	1 - 12	13 - 22	33 - 53
荊防瀉白散			
獨活地黃湯加味方			
荊防地黃湯加味方			

Table 3. Prescription of Hyungbangsabaek-san(荊防瀉白散)

Herb	Scientific name	Amount (g)
生地黃	<i>Rehmannia glutinosa L.</i>	12
茯苓	<i>Poria cocos W.</i>	8
澤瀉	<i>Alisma plantago-aquatica var orientale</i>	8
羌活	<i>Notopterygium incisum Ting.</i>	4
獨活	<i>Aralia cordata var. continentalis</i>	4
荊芥	<i>Schizonepeta tenuifolia B.</i>	4
防風	<i>Ledebouriella divaricata H.</i>	4
知母	<i>Anemarrhena asphodeloides B.</i>	4
石膏	<i>Gypsum F.</i>	4
Total amount (g)		48

Table 4. Prescription of Dokhwajihwang-tang Gami(獨活地黃湯加味方)

Herb	Scientific name	Amount (g)
熟地黃	<i>Rehmannia glutinosa L.</i>	10
生地黃	<i>Rehmannia glutinosa L.</i>	10
山茱萸	<i>Cornus officinalis S.</i>	8
茯苓	<i>Poria cocos W.</i>	6
澤瀉	<i>Alisma plantago-aquatica var orientale</i>	6
獨活	<i>Aralia cordata var. continentalis</i>	4
防風	<i>Ledebouriella divaricata H.</i>	4
牡丹皮	<i>Paeonia suffruticosa A.</i>	4
石膏	<i>Gypsum F.</i>	4
Total amount (g)		48

2) 전침치료

환측의攢竹(BL2)-魚腰(EX-HN4), 絲竹空(TE23)-瞳子髎(GB1), 承泣(ST1)-四白(ST2)에 1일 1회, 10Hz로 강도는 환자가 자극을 느끼고 근육의 가벼운 수축이 일어나는 정도로 통증이 느껴지지 않는 정도에서 15분간 유지하였다.

3) 약침치료

강동경희대학교 한방병원에서 조제한 黃連解毒湯 약침액을 1 mL 26G Kovax Syringe를 이용하여 환측의攢竹(BL2), 魚腰(EX-HN4), 絲竹空(TE23), 太陽(EX-HN5), 承泣(ST1), 四白(ST2), 瞳子髎(GB1) 등의 혈자리에 각 부위당 0.05 cc씩 주입하여 입원일부터 매일 1회 시행하였다.

Table 5. Prescription of Hyungbangjihwang-tang Gami(荊防地黃湯加味方)

Herb	Scientific name	Amount (g)
熟地黃	<i>Rehmannia glutinosa L.</i>	8
生地黃	<i>Rehmannia glutinosa L.</i>	8
山茱萸	<i>Cornus officinalis S.</i>	8
茯苓	<i>Poria cocos W.</i>	8
澤瀉	<i>Alisma plantago-aquatica var orientale</i>	8
前胡	<i>Peucedanum decursivum M.</i>	6
羌活	<i>Notopterygium incisum Ting.</i>	4
獨活	<i>Aralia cordata var. continentalis</i>	4
荊芥	<i>Schizonepeta tenuifolia B.</i>	4
防風	<i>Ledebouriella divaricata H.</i>	4
牡丹皮	<i>Paeonia suffruticosa A.</i>	4
Total amount (g)		48

4) 한약 치료

환자의 체형이 역삼각형 형태로 상체가 발달하였고 마른체격에 얼굴은 하악의 골격이 뚜렷하고 가름한 편으로, 素症은 식욕은 양호한 편이고, 대변은 경한 편으로 변비경향을 보이고 더위를 많이 타며 喜冷飮하였기에 소양인으로 진단하고, 증상에 따라 荊防瀉白散, 獨活地黃湯加味方, 荊防地黃湯加味方を 하루 2첩을 3회 120 cc 씩 매 식후 2시간, 2016년 8월 9일부터 2016년 9월 30일까지 복용하였다 (Table 2).

5) 양약치료

뇌경색 관련하여 antiplatelet 으로 Aspirin 100mg + Clopidogrel 75mg 매일 1회 복용하였고, 혈압강하제로 Valsartan 160mg, Amlodipine besylate 6.944mg 매일 1회 복용하였다.

12. 평가방법

1) 안구 운동 평가

최대 외전시 눈동자중점에서 목외자까지 거리의 좌우 안구 차이를 비교한다(Figure 4).

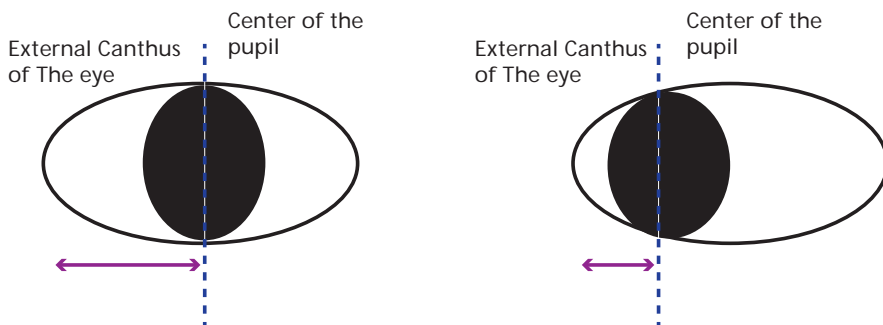


Fig. 4. Assessment of ocular movement : Distance from 'Center of the pupil' to 'External canthus of the eye' at maximum abducent

III. 결과

1. 안구 운동 평가

2. 치료 경과

① 입원일

최대 외전시 눈동자중점에서 목외자까지 거리 좌우 차이 0.9 cm(우 1.8 cm/좌 0.9 cm) 로 양측 안구의 외전운동 장애 현저하게 나타나며, 좌측 주시할 때를 제외하고 대부분의 경우에서 양안 복시 현상

있다. 5분정도 양안으로 보면 피로감 호소하며, 계단을 오르거나 문턱 등을 지날 때 천천히 보행해야 하는 상태이다.

② 10일 후

최대 외전시 눈동자중점에서 목외자까지 거리 좌우 차이 0.6 cm(우 1.5 cm/좌 0.9 cm) 로 양측 안구의 외전운동 차이 감소하고 있으나, 양안 복시 현상은 비슷한 정도로 유지되고 있다. 어지러움은 감소하여 보행시에 불편감은 감소하였다.

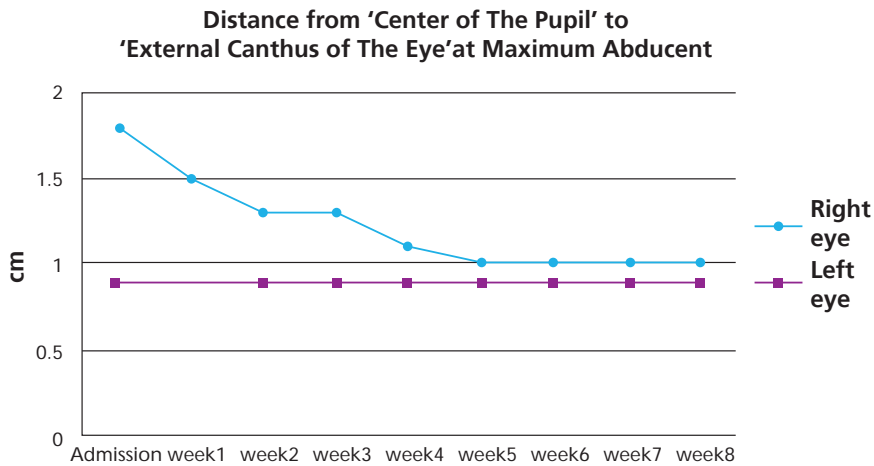


Fig. 5. Change of distance from 'Center of the pupil' to 'External canthus of the eye' at maximum abducent

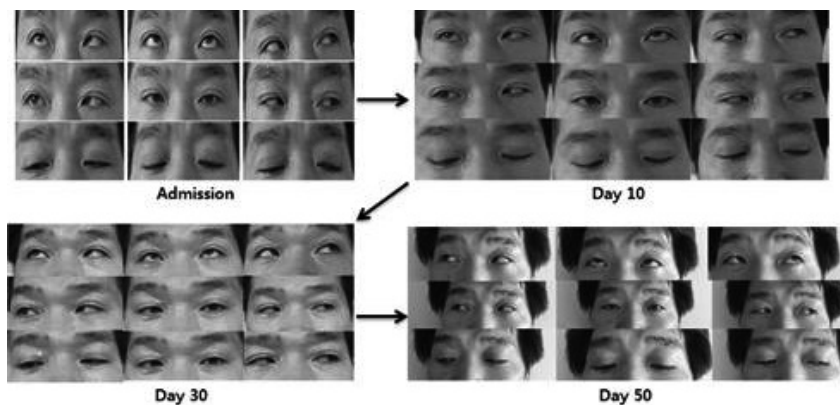


Fig. 6. Progress of ocular movement

③ 30일 후

최대 외전시 눈동자중점에서 목외자까지 거리 좌우 차이 0.1 cm(우 1.0 cm/좌 0.9 cm)로, 안구 운동시 속도 차이만 약간 보이고 있다. 복시 증상은 호전되어 안정시에는 사물이 1개로 보이며 안구 운동 속도 차이로 인해 움직이는 물체나 환자가 움직이면서 작은 물체를 볼 때 정도의 복시 증상 남아있다.

④ 50일 후

안구 운동 속도에서 좌우 차이 없고, 움직이는 물체를 볼 때도 복시 증상 소실되었다. 실외에서 빠르게 움직이는 물체를 볼 때 어지러운 느낌은 있지만, 복시 증상은 없다.

IV. 고찰

본 증례 환자는 외전 장애로 인한 복시 증상이 발생하였고 Br-MRI 검사 결과 lesion으로 Rt. pons 부위에 경색으로 진단되었기에, 뇌경색으로 인한 제 IV뇌신경 마비로 진단하였다. 2016년 6월 20일부터 2016년 8월 9일까지 7주 동안 경과 관찰하였으나 호전 반응이 없어 한방치료 받고자 입원하여 발병 8주차부터 침치료를 포함한 한방치료를 받았다.

안구운동신경마비로 인한 복시의 경우 입원 치료시 8주 이내에 호전 반응이 없거나 악화될 경우 예후가 불량한 것으로 보고되고 있다⁵⁾. 본 환자는 7주 동안 관찰기간 동안 호전반응이 없었기 때문에 예후가 불량할 것으로 예상되었으나, 침치료를 포함한 한방치료를 통해 53일 치료 후 외전운동 뿐 아니라 운동기능 속도까지 호전을 나타내었다는데 의의가 있다.

안구운동신경마비에 의한 복시 증상에 대한 기존 연구에 따르면 Tiffin⁶⁾은 37% 환자에서 평균 3개월 내에 완전회복이 이루어졌다고 보고하였고, Rush⁷⁾는 48.3%, 이 등⁸⁾은 46.8%에서 완전회복 혹은 부분회복되었다고 보고하였다. 연구 결과에 따르면 기본적인 약물 치료만 시행하고 경과관찰시 3개월 내에 회복율이 50% 미만임에도 적극적인 치료 없이 주기적으로 마비의 정도를 파악하는 것에만 그치고 있다⁹⁾. 경과관찰 기간 동안 호전이 없으면 예후가 불량

하다는 연구 결과가 있음에도 이 기간동안 적극적인 치료는 없는 현황이다.

이에 본 연구에서 경과관찰 결과 예후가 불량할 것으로 예상된 환자에서 53일간 한방치료를 병행한 결과 10일 정도 경과하면서 안구의 외전운동에서 눈동자중점에서 목외자까지 거리가 0.3mm 정도 회복되는 모습을 보이며 호전반응을 나타냈다. 30일이 경과한 시점에서는 눈동자중점에서 목외자까지 거리에서 좌우 차이 0.1mm 이내로 호전되었다. 50일 경과한 이후에는 외전운동의 속도에서 좌우 차이 없이 안구운동이 가능했고, 움직이는 물체를 볼 때에도 어지럼증 없이 완전 회복의 결과를 나타내어 한방치료의 효과를 확인할 수 있었다.

본 증례에 더하여 한방 치료를 통해 호전된 안구운동신경마비의 증례를 살펴보면 전¹⁰⁾, 이¹¹⁾, 정¹²⁾, 등의 보고에 따르면 신경의 종류는 다르지만 동안신경마비 환자에게 발병 직후부터 한약과 안구 주위혈자리에 침치료를 통해 평균 2주부터 호전을 보여 40일정도 경과 후에 완전 회복을 보인 것으로 나타났다. 이러한 연구 결과에 따르면 일반적으로 안구운동장애의 환자에서 8주간의 기간 동안 경과관찰만이 아니라 초기부터 한방치료를 통해 적극적으로 치료하는 것이 효과적이다.

한방에서의 침치료는 Kim 등¹³⁾의 문헌고찰에 따르면 시대적으로 변화해 왔지만 공통적으로 眼주위의 睛明(BL-1), 瞳子髎(GB1), 陽白(GB14), 攢竹(BL2), 絲竹空(TE23), 頭部주위의 頭維(ST8), 頭臨泣(GB15), 神庭(GV24), 上星(GV23), 百會(GV20), 風池(GB20), 背部的 肝俞(BL28)를 치료혈자리로 제시하고 있다. Kim 등¹⁴⁾의 case에서 외안근 전침 치료로 마비측 안근 주위에 자극하여 성인의 마비성사시 환자들의 사례에서 호전된 사례가 있다. Zhang 등¹⁵⁾은 외전신경마비를 포함한 마비성 사시의 경우 睛明(BL1), 瞳子髎(GB1), 魚腰(EX-HN4) 등에 침치료를 시행한 침치료군과 기본적인 약물 치료로 Methycobal과 vitamin B1군을 복용한 양약 치료군을 비교한 결과 외전근의 움직임에서 침치료군(유효율 94.8%)이 양약치료군(유효율 85.7%)에 비해 유의하게 효과적이라고 보고하였다.

이에 본 연구에서 사용한 침치료는 매일 1회 안구주위혈로 안구운동 장애에 의한 복시 증상에 사용되는 혈자리를 사용하여 안구 내 깊은 근육과 근막을 자극하고 기혈소통을 돕고, 중풍의 원인 치료를 위해 中風七處穴에 자침하여 뇌혈류량을 증가시켜 뇌 병변으로 인한 뇌신경마비 치료를 도모하였다¹⁶⁾. 또한 안구의 외전운동 장애를 근육의 마비로 인한 것으로 보고 Kim 등¹⁷⁾의 case 사례를 참고하여 肝正格에 추가로 자침하였다. 전침치료로 매일 1회 攢竹(BL2)-魚腰(EX-HN4), 瞳子髎(GB1)-絲竹空(TE23), 承泣(ST1)-四白(ST2)에 시행하여 안구 주위 근육의 자극을 더하였고, 약침치료로 혈자리에 한약의 효과까지 더하여 치료하고자 하였다.

한약 치료는 환자분의 체형이 역삼각형 형태로 상체가 발달하였고 마른체격에 얼굴은 하악의 골격이 뚜렷하고 가름한 편으로 少陽인으로 판단하고, 素症은 식욕은 양호한 편이고, 대변은 경한 변으로 더위를 많이 타며 喜冷飲한 상태로 荊防瀉白散을 투여하여 변비양상 호전되었고, 12일경 안구건조감과 함께 눈이 충혈되고 입마름, 하지부건조감으로 인설 등 증상 발생하여 獨活地黃湯加味方을 처방하여 안구건조감 및 눈충혈 호전되었으며, 입원 기간중에 무른변양상으로 변하며 설사경향 보여 荊防地黃湯加味方을 투여하며 주증상 이외의 제반증상에 대한 치료 목적으로 사용되었다.

본 증례는 안구운동 장애에 대해서 기존 연구에 따른 서양의학적 치료의 한계가 있는 기간에 침, 전침, 약침 등의 침치료를 통해 한방치료의 효과를 임상적으로 확인한 케이스로 53일 치료 후 외전운동 정도뿐만 아니라 근육의 운동기능 속도에도 호전을 보였다는데 의의가 있다. 나아가 경과관찰 기간동안 한방 치료를 적극적으로 시행할 필요성이 있으며, 앞으로 추가적인 연구를 통해 발병 직후의 환자를 대상으로 한 효과를 확인한다면 안구운동마비의 한방 치료에 대한 기대가 높아질 것으로 보인다.

단일 증례 보고로 침, 전침, 약침 이외에 한약 치료가 병행되어 침치료의 효과로만 설명하기 어렵다는 단점이 있으나, 차후 연구에서 이를 보완하는 연구가 필요할 것으로 사료된다.

참고문헌

1. Choi JH. Ocular Motor Nerve Palsies. Clin Neuroophthalmol 2013;3(2):66-73.
2. Kim MS, Choi J, Kim JH, et al. Clinical Features for Patients Presenting with Diplopia. Department of Ophthalmology 2013;54(11):1772-7.
3. Capo H, Warren F, Kupersmith MJ. Evolution of oculomotor nerve palsies. Journal of Neuro-Ophthalmology 1992;12(1):21-5.
4. The Korean Society of Neuro-Ophthalmology Society. Neuro-ophthalmology. 1st ed. Korea:Shinheung MedScience. Inc. 2013:186-220
5. Capo H, Warren F, Kupersmith MJ. Evolution of oculomotor nerve palsies. Journal of Neuro-Ophthalmology 1992;12(1):21-5.
6. Tiffin PA, MacEwen CJ, Craing EA. Acquired palsy of the oculomotor, trochlear and abducens nerves. Eye(Lond). 1996;10(3):377-84.
7. Rush JA, Younge BR. Paralysis of cranial nerves III,IV. Cause and prognosis in 1000 cases, Archives of Ophthalmology 1987;99(1):77-9
8. Lee WY, Kim JH, Shin HH. A Clinical Study of Paralytic Strabismus. Journal of The Korean Ophthalmological Society. 1993;34(6):549-554.
9. Kim JC, Bae GJ. Surgery with Silicone Band for Sixth Nerve Paralysis. Journal of The Korean Ophthalmological Society. 1996;37(7):1196-9.
10. Jun HJ, Hwang U, Kim JI, et al. Case Report of Oculomotor palsy patient treated with Electroacupuncture. Journal of Korean acupuncture & moxibustion medicine society 2002;19(4):200-7.
11. Lee CH, Lee CH, Park MK et al. A Idiopathic Oculomotor Nerve Palsy Patient Treated by Acupuncture Complex Therapy. Journal of Korean acupuncture & moxibustion medicine society 2010;27(4):233-8.
12. Chung SH, Cho CK, Ji YS, et al. A Case Report of Oculomotor Nerve Palsy Patient Treated by Traditional Korean Medicine. Korea

- Institute of Oriental Medicine 2015;23(2):45-52.
13. Kim JH. Literature Review on Acupuncture Treatment of Eye Disease. The Society of Korean Medicine Ophthalmology, Otolaryngology & Dermatology. 1988;1(1):27-60.
 14. Kim NK, Hwang CY. Three cases of paralytic strabismus which were treated electra-acupuncture at extraocular muscles. Korean Journal of Oriental Physiology & Pathology. 2003;17(1):247-250.
 15. Zhang SJ, Li SR, Li JS, et al. Clinical observation on acupuncture for treatment of paralytic strabismus. Chinese acupuncture & moxibustion. 2009 Oct;29(10):799-803.
 16. Liu F, Li ZM, Jiang YJ, et al. A meta-analysis of acupuncture use in the treatment of cognitive impairment after stroke. The Journal of Alternative and Complementary Medicine 2013;20(7):535-44.
 17. Kim HJ, Lee GY, Kim TB. A Case Report of Traumatic Oculomotor Nerve Palsy Treated with Acupuncture and Herbal Medicine. The journal of Korean oriental medical ophthalmology & otolaryngology & dermatology. 2004;17(3):167-173.