

외상성 동안신경마비 치험 1례

김희정 · 이길영 · 김윤범

경희대학교 한의과대학 안이비인후피부과학교실

A Case Report of Traumatic Oculomotor Nerve Palsy Treated with Acupuncture and Herbal Medicine.

Hee-jeong Kim · Gil-young Lee · Yoon-bum Kim

Strabismus is a misalignment of the eyes. It is divided into paralytic strabismus and non-paralytic strabismus. There are so many causes in paralytic strabismus, and the oculomotor nerve palsy is one of them. Many studies reported the etiology and clinical features of oculomotor nerve palsy. Common causes of oculomotor nerve palsy are idiopathic, vascular disease, aneurysm, head trauma, neoplasm and miscellaneous. Recently the proportion of traumatic cause has been increased, but the treatment is difficult as it used to be.

In this case report, one case of traumatic oculomotor nerve palsy with zygomatic arch Fx and clavicle Fx were treated by herbal medicine and acupuncture. After Treatment, symptoms- ptosis, deviation of Lt. eye to downward & outward in primary position, diplopia, limited adduction & elevation & depression, dilated pupil without pupil reflex- were improved. There are so many hypotheses but no definite guide lines are established about the oriental medical treatment of oculomotor nerve palsy, so we expect the establishment of definite guide lines by further clinical studies.

Key words : oculomotor nerve palsy, herbal medicine

서론

두 눈으로 하나의 물체를 주시하였을 때나 융합을 중단하였을 때 두 눈의 시선이 주시물체로 향하는 상태를 正位라 하며 가장 이상적인 정상안의 眼

位이다. 이에 반해 兩眼視는 가능하나 융합을 중지시키면 한 눈의 시선이 편위되는 것을 '斜位'라 하고, 兩眼視가 불가능하고 한쪽 눈의 시선이 항상 편위되어 있는 것을 '斜視'라 하는데, 일반적으로 사시는 마비성 사시와 비마비성 사시로 구분할 수 있다.¹⁾한의학에서는 <諸病源候論>에서 최초로 사시질환을 '目偏視'라고 언급한 이래로, 通睛, 鬪鷄眼, 雙目通睛, 小兒通睛, 鬪睛, 轆轤轉關, 神珠將反, 瞳神反背, 墮睛, 風弓|喎斜, 偏視, 天旋, 目仰視, 眼肌麻痺, 視一爲二, 風牽偏視 등²⁾ 여러 가지 명칭으로 질환이

교신저자: 김희정, 서울시 동대문구 회기동 1 경희대학교
부속한방병원 안이비인후피부과

(Tel: 02-968-9181 E-mail: ce-ce-ce@hanmail.net)

기술되어 왔으며, 이 가운데 風牽偏視, 神珠將反, 瞳神反背, 眼肌麻痺 등이 마비성 사시와 유사하게 기술되어 있다.

마비성 사시의 경우 일반적으로 그 발병원인이 원인불명, 신생물, 두부의상, 혈관질환, 동맥류³⁾ 등으로 알려져 있다. 하지만 사회 환경이 변함에 따라 교통사고의 증가 및 활동영역 확대에 의해 외상을 받을 기회가 증가됨으로 인하여 외상으로 인한 마비성 사시의 발생율이 높게 보고되고 있기도 하다.^{4,5)} 서양 의학적 치료에 있어선 초기에 복시를 피하기 위해 마비안을 가려주고 경우에 따라 프리즘 안경을 착용시킨 후 발병 후 최소 9개월~1년은 경과관찰을 하다가 증상이 돌아오지 않으면 수술을 하는 것이 일반적이다.⁶⁾ 하지만 사시가 일상생활에 끼치는 불편함을 고려해 볼 때, 특별한 치료 없이 경과 관찰하는 것보다는 보다 적극적인 치료로써 환자의 증상을 개선시키는 것이 환자에게 훨씬 도움이 되는 일일 것이다.

이에 저자 등은 한의학적 치료를 통하여 호전된 외상성 마비성사시 환자를 경험하였기에 이에 보고하는 바이다.

증례

1. 환자: 장○○, 여자 38세
2. 주소
 - ① ptosis of left eyelid
 - ② deviation of Lt. eye to downward & outward in primary position & diplopia
 - ③ limited adduction & elevation & depression (Lt. eye)
 - ④ dilated pupil without pupil reflex
3. 발병일: 2004년 6월 25일(traffic accident)
4. 내원일: 2004년 7월 22일
5. 과거력: 10년 전 오진으로 유방암 수술
6. 가족력: None specific
7. 현병력: 166cm, 53kg, 38세 여환으로 상기 과거

력 外 別無大病 中 2004년 6월 25일 교통사고로 Lt. zygomatic arch Fx, Rt. clavicle Fx. 와 함께 상기 증상 발생하였다. 의정부 성모병원에서 2차례 MRI 촬영하였으며, Lt. oculomotor nerve palsy 진단 받은 후 약 1달간 입원치료 받았으나, 증상 변화 없어 2004년 7월 22일 한방치료 위해 경희의료원 한방병원 안이비인후피부과에 입원함.

8. 진단명: Lt. oculomotor nerve palsy

9. 치료기간: 2004. 7. 22 - 2004. 9. 4

10. 望聞問切

① 睡眠: 정상

② 頭: 간헐적으로 어지러움 호소

③ 頸項: 간헐적으로 경항통 호소

④ 胸脇: 苦滿 (兩側)

⑤ 腹: 中脘部 微壓痛, 左右側 下腹部 壓痛

⑥ 食慾: 보통

⑦ 消化狀態: 보통

⑧ 小便: 정상

⑨ 大便: 정상 (1회/1일)

⑩ 月經: 期 정상, 量 3일정도, 色 紅, 帶 가끔 있음

⑪ 舌: 舌淡紅苔薄

⑫ 脈: 沈弱

11. 검사소견

① 생화학검사: CK: 37 ↓ (38-160U/L)의 정상

② 일반혈액검사: WBC: 3160 ↓ (4000-10000/mm³), seg: 50.2 ↑ (40-50%)의 정상

③ 소변검사: 정상

12. 한약처방

① 當歸鬚散 加 柴胡, 杜仲, 續斷 4g, 厚朴, 蒼朮, 陳皮 3g (7/22-7/27)

② 犀角地黄湯 (犀角 代 牛角鎊 10g) 烏藥, 香附子, 白芍藥 3g (7/28-7/30)

③ 益胃升陽湯 加 香附子, 烏藥 3g (7/31-8/10)

④ 少陰人補中益氣湯 加 全蝎, 蘇木, 川芎 3g (8/11-9/4)

13. 침치료:

百會, 陽白, 睛明, 攢竹, 絲竹空, 承泣, 風池

脾正格, 肝正格 (7/31-9/4)

전침: 光明-攢竹, 陽白-魚腰 4Hz, 20分間

14. 임상경과 및 치료

좌안검하수, 좌안의 외하측 편위, 좌안의 내전, 상전, 하전 장애, 복시, 동공산대 및 대광반사소실, 간헐적 어지러움을 주소로 하였고, 좌측 쇄골 골절로 인해 figure of 8 bandage 착용한 상태로 경항부 및 좌측 견부에 통증을 호소하고 있는 상태였다. 이에

7/22 교통사고로 인한 瘀血의 발생을 염두에 두고, 當歸續斷散加味方을 사용하였다. 침치료도 역시 瘀血 제거를 목표로 太白, 太淵 ㉔, 曲池 ㉔를 하였고, 안구주위 穴을 국소 刺鍼하였다. 안검하수를 개선시키기 위해 光明-攢竹, 陽白-魚腰를 연결하여 4Hz, 20分間씩 전침을 시술하였다.

안구의 편위 및 안검하수의 객관적인 징후는 별 변화

7/24 없으나, 환자 본인이 자각적으로 안검이 가벼워진 듯한 느낌이 든다고 하였다.

犀角地黃湯 (犀角 代 牛角 鎊 10g) 烏藥, 香附子, 7/28 白芍藥 3g으로 처방 변경함.

안검하수 정도가 일중 변동 있음(오후에 甚)

益胃升陽湯 加 香附子, 烏藥 3g으로 처방 변경,

7/31 침치료를 脾正格, 肝正格으로 바꾸었으며 전침은 유지함.

少陰人補中益氣湯 加 全蝎, 蘇木, 川芎 3g으로 처방 변경함.

8/11 동공은 여전히 산대되어 있으나, 입원당시에 비해서 크기 줄어들.

좌안의 내전시 약간의 미동 관찰됨.(이전까진 전혀

8/17 반응 없었음)

동공산대 정도 감소

특별히 애쓰지 않아도, 좌측 안검 3mm가량 거상

8/24 가능해짐.

좌측 안구의 돌출감 느낌(실제적으로 돌출하지는 않음)

좌측 안검 1/2가량 거상할 수 있음

8/30 하외측으로 편위되었던 안구도 완전 정면은 아니나, 정면쪽으로 많이 이동한 상태임.

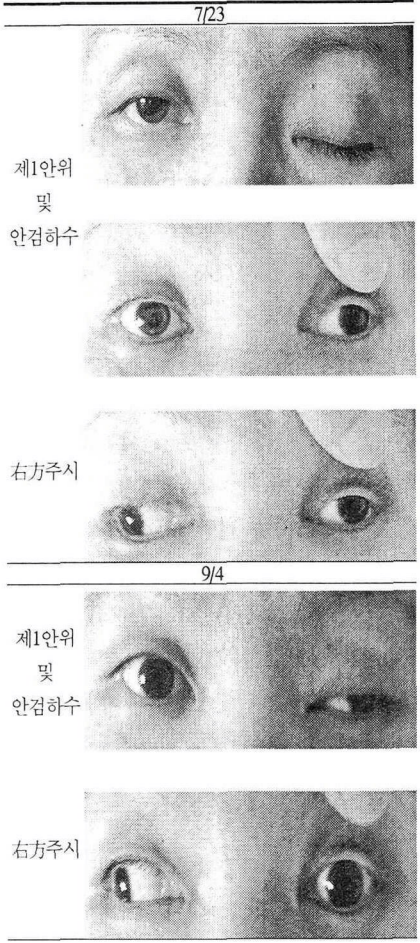
좌측 안검 2/3가량 거상 가능

좌측 안구 제1안위 가능. 그러나 내전 시에는 약

9/3 40-50%정도만 가능함.

좌측 안구가 내측으로 당겨지는 듯한 감각 있음.

대광반사 간헐적으로 발생할 때 있음.



고찰 및 결론

사시는 좌우안의 視軸이 同一點을 향하지 않는 상태, 즉 한쪽 눈의 시선이 항상 편위 되어 있어 양 안시가 불가능한 상태⁷⁾로, 안근마비의 유무에 따라 비마비성 사시와 마비성 사시로 분류될 수 있다. 비마비성 사시는 한쪽 눈의 안구운동에는 이상이 없고 시선 방향에 따라 사시의 정도가 일정하기 때문에 공동성 사시라고도 한다. 마비성 사시는 안근의 마비로 인하여 시선에 따라 사시의 정도가 변하며 안구운동의 제한, 複視, 定位誤認 등의 증상이 있어 비공동성 사시라고 하며 그 마비 정도에 따라 완전

마비와 부전마비로 나뉜다. 원인으로는 안근자체의 병변과 신경마비가 있으며, 교통사고 등 각종 사고로 인한 눈과 머리의 외상, 뇌혈관의 순환장애, 당뇨병, 두개강 내 염증, 종양 등이 흔한 원인이다.⁶⁾

마비성 사시의 원인별 발생빈도를 살펴보면 1958년과 1966년 Rucker는 3, 4, 6번 뇌신경 마비가 있는 2000명을 대상으로 한 조사에서 원인불명이 가장 많고, 두부외상과 종양, 혈관질환, 동맥류의 순으로 발표하였고^{8,9)}, 1981년 Rush는 1000명의 환자를 대상으로 조사한 결과 원인불명, 두부외상, 혈관질환, 신생물, 동맥류의 순서로 나타났다¹⁰⁾. 1992년에 Bradley는 1950년대부터의 자료를 토대로 3, 4, 6번 뇌신경 마비가 있는 4278명의 환자를 원인별로 분류하였는데, 원인불명(1037명), 신생물(767명), 두부외상(686명), 혈관질환(646명), 동맥류(304명) 기타(736명)로 보고하였다(3). 국내의 경우에는 1993년 이⁹⁾ 등의 발표에 따르면 두부외상(48.9%), 원인불명(24.5%), 종양(5.3%), 혈관질환(6%), 동맥류(5.3%), 기타(9.6%)의 순서였으며, 김⁴⁾ 등의 경우에는 외상, 원인불명, 혈관질환, 종양의 순서로 두부외상의 비율이 높는데, 이는 교통사고의 증가 및 활동영역 확대에 의해 외상을 받을 기회가 증가되었기 때문으로 해석하였다. 전산화단층촬영, 핵자기공명영상, 뇌혈관조영술 등의 진단장비의 발달에도 불구하고 원인불명인 경우가 다수를 차지하며, 원인별 발생빈도가 과거에 비해 큰 변화가 없다는 것이 특이한 점이다.^{3,4,9)}

과거의 여러 보고^{3,4,9)}에 의하면 동안신경마비는 마비성 사시 가운데 두 번째로 높은 발병비율을 보이고 있다.

동안신경은 3번 뇌신경으로 외직근과 상사근을 제외한 나머지 안구근육을 지배하여 안구의 움직임을 주관하며, 더불어 동공의 수축을 조절한다¹¹⁾.

동안신경마비의 원인은 Bradley³⁾는 원인불명, 혈관성, 동맥류, 두부외상, 신생물, 기타의 순서로 보고하였고, 이⁹⁾는 원인불명, 두부외상, 신생물, 혈관성, 동맥류, 기타, 김⁴⁾은 두부외상, 원인불명, 동맥류, 혈관성, 종양, 감염/염증, 기타의 순으로 보고하

고 있다.

동안신경마비는 손상 양상에 따라 증상이 다양하게 발현될 수 있는데, 일반적으로 갑작스런 마비 동측의 안검하수, 안구운동장애(상전, 하전, 내전장애), 외사시, 동공산대, 複視, 이로 인한 현기증, 定位誤認(方向誤認) 및 複視를 피하기 위하여 환자가 될 수 있으면 마비근을 사용하지 않으려는 머리위치를 취하여 발생하는 異常頭位 등의 증상이 유발될 수 있다^{12,13,2)}. 동공침범의 경우 일반적으로 외상, 동맥류, 종양 등에 의한 동안신경 손상에는 잘 동반되나, 당뇨병 등의 혈관질환에 의한 손상에서는 드문 것으로 알려져 있다. 이⁹⁾의 논문에 있어서도 동안신경마비 중에서 16명 중 12명(75%)이 동공을 침범하였고, 동맥류는 5명 중 4명(80%)에서 동공을 침범한데 반해, 혈관질환에서는 5명 중 2명(40%)만이 동공을 침범하였다. 이러한 외상이나 동맥류와 혈관질환에서의 동공침범 정도가 다른 이유는 동공 운동 섬유(pupillomotor fiber)가 동안 신경 체간의 중심보다는 그 외측에 주로 분포하고, 또한 직경이 작다는 점에서 기인한다. 즉 위쪽에서 생기는 동맥류나 두개 내 혈종 등의 압력에 의한 영향은 쉽게 받게 되는데 비해, 당뇨병 등의 혈관질환에서는 동안 신경에 영양을 공급하는 혈관이 좁아지거나 막히게 되므로 신경 내측에 큰 영향을 미치게 되고 외측은 상대적으로 허혈성 손상에 의한 영향을 적게 받게 되기 때문이다.^{5,14)}

마비사시의 치료는 원인질환에 대한 치료가 근본인데, 일반적으로 비수술적 요법과 수술요법으로 구분할 수 있다. 비수술적 요법에는 안근마비 초기에 복시를 피하기 위해 마비안을 가려주며, 경우에 따라 프리즘 안경을 착용시키는데 이는 편위도가 10Δ 이내일 경우가 효과적이다. 건안을 차폐하는 방법도 있고¹⁵⁾, 경우에 따라서는 부신피질 호르몬제와 비타민제 등을 투여하기도 하며, Botulism 독소를 주입하기도 한다.

수술요법은 비수술적 치료로 교정이 되지 않거나 치료 적응이 되지 않는 경우에 실시한다. 대개 발병

후 최소 9개월~1년은 경과 관찰하다가 증상이 돌아 오지 않았을 경우 시행하게 되는데, 수술이 적용되는 경우는 제1안위로부터 10도 이내의 안구 위치에서 복시를 호소하거나 현저한 이상머리위치를 취하는 경우이다. 수술에는 크게 안근을 단축시켜 견인력을 강하게 하는 방법과 수축되어 짧아진 근의 견인력을 약하게 하는 두 가지 방법이 있다⁶⁾.

마비성 사시의 회복률은 Tiffin¹⁶⁾은 37%의 환자는 완전회복이 이루어졌으며(평균 3개월) 80%의 환자가 적어도 부분적으로 회복되었다고 보고하였으며, Rush¹⁰⁾은 48.3%, 박 등¹⁷⁾은 44.8%로 보고하였고, 이⁵⁾ 등은 마비성 사시 94명 중 44명(46.8%)가 완전 또는 부분회복 되었고, 그 중 동안신경 마비의 회복율은 41%로 보고하였다.

韓醫學에서는 <靈樞 大惑論>에 ‘邪中于項, 因逢其身之虛, 其入深, 則隨眼系以入于腦, 入于腦則腦轉, 腦轉則引目系急, 目系急則目眩以轉矣, 邪其精, 其精所中, 不相比也, 則精散, 精散則視岐, 視岐見兩物’¹⁸⁾ 이라고 한 이래로, 巢元方의 <諸病源候論>에서 최초로 사시질환을 ‘目偏視’라고 언급하였다. 그 후로 通睛, 鬪鷄眼, 雙目通睛, 小兒通睛, 鬪睛, 轉轉關, 神珠將反, 瞳神反背, 墮睛, 風引喎斜, 偏視, 天旋, 目仰視, 眼肌麻痺, 視一爲二, 風牽偏視 등으로 불린다 2). 이 가운데, 小兒通睛이나 轉轉關은 비마비성 사시와 유사하고 風牽偏視, 神珠將反, 瞳神反背, 眼肌麻痺 등은 마비성 사시의 유사한데, 眼位偏斜 위주인 것을 ‘目偏視’ 혹은 ‘神珠將反’이라고稱하기도 하며 複視 위주인 것을 ‘視一爲二’라고 하기도 한다. 다만 轉轉關에서의 안구운동 부전상태의 기술은 마비사시와도 흡사하기 때문에 확실한 분류가 곤란한 경우가 많다^{19,20)}.

마비성 사시의 한의학적 원인은 다양한 것으로 보고 있는데, <靈樞 大惑論>의 신체가 虛할 때 邪氣가 腦로 들어와 발생한다는 설, 六氣가 偏勝하고 風熱이 相搏하여 經絡이 鬱閉되므로 眼系가 弛緩되고 眼筋의 括約이 원활치 못하여 안구회전의 장애로 평형을 상실한다는 설⁷⁾, 風邪가 經絡에 침범하

여 血行이 저체된 것을 원인으로 보는 설²⁰⁾, 眼이 賊風所吹로 인하여 血脈이 寒邪를 받아 瞳人에 貫沖하고, 風寒의 氣가 眼帶를 따라 당기어 발생하는 설 등이 있으며, 현대 중국에서는 正氣不足한데 經絡에 風邪가 들어온 것, 脾虛로 濕痰이 生한데 風邪가 들어온 것, 肝腎陰虛로 風陽이 痰을 끼고 經絡에 阻滯된 것, 外傷, 中風後遺症 등으로 구분하고 있다²⁾.

동안신경마비에서 나타날 수 있는 증세인 안검하수는 巢元方의 <諸病源候論>에서 ‘睢目, 侵風’이라고 한 이래로, 臉廢, 眼臉垂緩, 眼皮垂覆, 胞垂, 脾倦, 臉倦 등으로 불리고 있다. 그 원인으로서는 선천적으로 稟賦不足한 경우이고, 후천적으로는 中氣下陷, 氣滯血瘀, 風邪入絡, 氣血不足, 風痰阻絡, 陽亢動風, 肝氣鬱結 등이 있다²¹⁾.

마비성사시의 한의학적 치료에는 원인을 규명하여 치료하는 것이 근본적인 치료법이나 원인 규명이 불가능할 경우가 많다. 약물치료의 경우 각 증상의 변증에 따라 다양한 치료가 가능한데, 채¹⁾는 退熱散, 還睛丸, 瀉肝散 등을 제시하였고, 김 등²⁰⁾은 加味升葛湯, 補益養胃湯 등을 임상상 多用한다고 보고하였다.

침구치료에 있어서는 <鍼灸甲乙經 · 陽受病發風>에서는 사시에 天柱, 巨膠를 鍼刺하라고 했으며, <鍼灸甲乙經 · 足太陽陽明手少陽脈動發目病>에서는 頤厭, 水溝 등을 鍼刺하라고 했다⁷⁾. 김²²⁾은 眼주위의 睛明, 瞳子膠, 攢竹, 陽白, 絲竹空, 太陽, 頭部주위의 頭維, 頭臨泣, 風池, 神庭, 上星, 百會, 背部的 肝俞을, 채¹⁾는 眼주위의 太陽, 瞳子膠, 攢竹, 絲竹空, 魚腰, 承泣, 睛明, 目窓, 四白 과 申脈, 後谿, 臨泣, 外關, 合谷, 翳風, 風池를 제시하였다. 전²³⁾은 攢竹-光明, 陽白-魚腰에 전침을 시술하여 좋은 임상적 결과를 보고하였다.

본 환자는 교통사고로 Lt. zygomatic arch Fx와 Rt. clavicle Fx를 동반한 외상성 좌측 동안신경마비 환자로 좌안검하수, 동공산대, 복시, 좌안의 하외측 편위 및 상전, 하전, 내전 장애를 주소로 하는 환자

이다. 양방적인 처치를 약 1달 동안 받았으나, 동안 신경마비의 증세 변화가 전혀 없어 발병일 1달 후부터 한방치료를 받았다. 腹診 上 中腕部 微壓痛과 左右側 下腹部 壓痛 외에 望聞問切 上 특이한 소견은 없었으며, 舌淡紅苔薄, 脈沈弱하였다. 비록 치료 시작 시기가 발병일 이후 한 달이 지났으나, 東醫寶鑑 雜病篇 諸傷門 [癱撲墮落壓倒傷]의 ‘...凡傷損專主血論...’²⁴⁾에 근거하여 외상으로 인해 瘀血이 발생했을 가능성을 염두에 두고 초기에는 當歸鬚散加味方, 犀角地黃湯加味方과 같은 瘀血을 다스릴 수 있는 처방을 약 10일간 사용하였으며, 그 후에는 東醫寶鑑 外形篇 眼門 [諸脈屬目]의 ‘...脾者, 諸陰之首也, 目者, 血脈之宗也...’²⁴⁾과 같은 中宮과 눈의 관계에 착안하여 中宮을 다스릴 목적으로 益胃升陽湯加味方, 少陰人補中益氣湯加味方을 사용하였다. 침 치료에서도 역시 같은 목적으로 초반부에는 太白, 太淵, 曲池瀉²⁵⁾를 후반부에는 脾正格, 肝正格을 위주로 하였다. 또한 안검하수를 개선시킬 목적으로 전²³⁾ 등의 보고에 따라 光明-攢竹, 陽白-魚腰를 연결하여 4 Hz, 20分間씩 전침을 시술하였다. 증상 변화는 치료 시작 약 3일경에 환자의 주관적인 느낌 상 좌안이 가벼워지는 느낌이 나타났으며, 안검하수의 정도가 미세하게 변하기 시작하였다. 그 후 안검하수의 정도는 서서히 개선되었으며 치료 27일 경부터 안구의 움직임이 나타났으며 안검하수의 정도도 빠른 속도로 개선되기 시작하였다. 치료 44일 경에는 안검이 2/3가량 거상 가능해졌으며 제1안위를 유지할 수 있었고, 대광반사도 간헐적으로 발생하였으나, 내전이 정상적인 범위로 이뤄지진 못했다. 환자가 figure of 8 bandage를 제거하여 일상생활이 어느 정도 가능하게 되어 이후 외래 치료하기로 하고 퇴원하여 입원치료를 종료한 후 현재 외래 치료 중이다.

앞서 언급한 바와 같이 동안신경마비의 회복률이 40-50%정도임을 감안하더라도, 발병이후 약 한 달간의 양방적 처치 후 별 변화가 없었던 반면, 한방 치료 후 자각적인 증세 변화부터 시작해서 완전치는 않지만 안구운동 회복이 나타났다는 점을 볼 때

외상으로 인한 동안신경마비에도 한방적 치료가 유의할 수 있음을 보여주는 임상 예라 생각된다. 다만 시행되어진 여러 가지 시술 가운데 어떤 시술이 어떠한 효과를 나타내었는가를 구별할 수 없었다는 점 및 각 시술의 변경 시기와 관련된 기존의 지침이 없는 점이 아쉬운 부분으로 생각되며, 앞으로 더 많은 임상 예가 축적되어 한방적 치료 지침 및 결과, 예후 등에 자료가 만들어지기를 기대해 본다.

참고문헌

1. 채병윤, 동의안이비인후과학, 서울, 집문당, pp123, 144, 1997
2. 송영림, 김희택, 오영선, 노석선, 마비성 사시 환자 3례에 대한 임상적 고찰, 대한안과학회지, 9(1):141, 1996
3. Bradley W. Richards, F. Rady Jones, Jr., Brian R. Younge, Causes and prognosis in 4,278 Cases of Paralysis of the Oculomotor, Trochlear, and Abducens Cranial Nerves, Am J Ophthalmol, 113:489-496, May, 1992
4. 김성식, 진경현, 김상민, 제 3, 4, 6 뇌신경마비의 신경안과적 관찰, 대한안과학회지, 32(4):61-66, 1991
5. 이우열, 김재호, 신환호, 마비성사시에 대한 임상적 고찰, 대한안과학회지, 34(6):65-70, 1993
6. 윤동호, 이상욱, 최억, 안과학 제6판, 서울, 일조각, p.282-286, 2003
7. 조재훈, 김운범, 채병윤, 안면신경마비와 마비성 사시를 병발한 환자의 증례보고, 대한안과학회지, 13(2):152-164, 2000
8. Rucker, C. W., Paralysis of the third, fourth and sixth cranial nerves, Am J Ophthalmol, 46:787-794, 1958
9. Rucker C. W., The causes of paralysis of the third, fourth, and sixth cranial nerves, Am J

- Ophthalmol 61:1293-1298, 1966
10. Rush JA, Younge BR, Paralysis of cranial nerves III, IV. Cause and prognosis in 1000 cases, Arch Ophthalmol 99(1):76-79, Jan, 1987
 11. Stephen G. Waxman, 의과대학 신경해부학 교수편, 증례를 통한 임상신경해부학, 서울, 한우리, 121-122, 1998
 12. Biousse V, Newman NJ., Third nerve palsies, Semin Neurol, 20(1):55-56, 2000
 13. 이승은, 김윤범. 마비성사시의 한방치험 2례, 대한안이비인후과과학회지, 16(1):175, 2003
 14. 한지연, 윤진호, 김훈교, 이광우, 손호영, 강성구, 동공반사 소실을 동반한 당뇨병성 동안신경 마비 1예, 당뇨병, 15(1):145-148, 1991
 15. 노영배, 바비성사시, 대한안과학회잡지, 27(5):81-86, 1986
 16. Tiffin PA, MacEwen CJ, Craing EA, Acquired palsy of the oculomotor, trochlear and abducens nerves, Clayton G. Eye, 10(3):377-84, 1996
 17. 박규형, 장봉린, 제 3, 4, 6 뇌신경 마비의 원인 및 임상 양상, 대한안과학회지 38(8):132-136, 1997
 18. 裴秉哲, 今釋 黃帝內經 靈樞, 傳統醫學研究所, 1995
 19. 조재훈, 김윤범, 채병윤, 편두통을 동반한 재발성 외전신경마비 사시환자 1례, 대한외관과학회지, 14(2):112-117, 2001
 20. 양태규, 김윤범, 마비성 사시환자의 한방치료 경험 2례, 동의학회지, 4(1):210-219, 2000
 21. 박수연, 최정화, 上脘下垂에 關한 文獻的 考察, 대한외관과학회지, 13(2):76-111, 2000
 22. 김중호, 안길환의 침구치료에 관한 문헌적 고찰, 대한외관과학회지, 1(1):27-60, 1988
 23. 전형준, 황욱, 김종인, 이흥민, 남상수, 김용석, 전침으로 치료한 동안신경마비에 대한 증례 보고, 대한침구학회지, 19(4):200-207, 2002
 24. 東醫寶鑑國譯委員會, 對譯東醫寶鑑, 서울, 법인문화사, pp.1518, 524, 1999
 25. 金達鎬, 圖解校勘舍岩道人鍼法, 부산, 도서출판 小康, p.233, 2001