

증례

특발성 동안신경 마비환자 치료 1례에 대한 증례 보고

이창희* · 이철휘* · 박민규* · 정원희** · 최병선*** · 홍권의**** · 이재민*

*동서한방병원 침구과

**동서한방병원 재활과

***원광대학교 익산한방병원 침구과

****대전대학교 대전한방병원 침구과

Abstract

A Idiopathic Oculomotor Nerve Palsy Patient Treated by Acupuncture Complex Therapy

Lee Chang-hee*, Lee Chul-hwi*, Park Min-kyu*, Jung Won-hee**, Choi Byoung-sun***,
Hong Kwon-eui**** and Lee Jae-min*

*Dept. of Acupuncture & Moxibustion, Dong-seo Oriental Medicine Hospital

**Dept. of Rehabilitation, Dong-seo Oriental Medicine Hospital

***Dept. of Acupuncture & Moxibustion, Iksan Oriental Hospital, Wonkwang University

****Dept. of Acupuncture & Moxibustion, Daejeon Oriental Hospital, Daejeon University

Objectives : This study is designed to find out the improvement of eyelid ptosis and eyeball movement trouble caused by idiopathic oculomotor nerve palsy after diagnosing the patient to Ghan-shil (肝實), Bee, Shin-hur(脾腎虛) and treating the patient with acupuncture and herb medicine.

Methods & Results : The changes in clinical symptoms of eyelid ptosis and eyeball movement trouble were described as the patient was treated with acupuncture therapy and herb medicine, Shae-ghan-san gagam(洗肝散 加減) and Yukmi-jihwang-tang gagam(六味地黃湯 加減).

Conclusions : The patient was treated by acupuncture, herb medicine on idiopathic oculomotor nerve palsy for 6 weeks and showed good effect.

Key words : Idiopathic oculomotor nerve palsy, eyelid ptosis, eyeball movement trouble, Ghan-shil(肝實), Bee Shin-hur(脾腎虛)

· 접수 : 2010. 5. 22. · 수정 : 2010. 7. 21. · 채택 : 2010. 7. 21.
· 교신저자 : 이재민, 서울시 서대문구 연희동 194-37 동서한방병원 침구과
Tel. 02-320-7828 E-mail : ddangdari79@hanmail.net

I. 서론

동안신경은 내직근, 하직근, 상직근, 하사근, 안구올림근 등을 지배하여 안구운동과 안검의 개합운동에 관여하며, 일부 부교감신경은 홍채조임근을 지배하여 동공의 수축을 조절한다. 동안신경의 마비는 고령, 당뇨, 고혈압과 같은 혈관성 위험인자를 가진 경우나 동맥류, 종양, 외상 등의 압박성 병변에 의해 발생하는데 손상양상에 따라 증상과 정도가 다양하다¹⁾.

따라서 동안신경 마비증상은 가만히 눈을 뜨고 있는 상태에서 마비된 눈은 외직근의 과다 기능에 따라 외측으로 치우쳐져 있으며, 그 외 안검하수, 동공 확장 등의 소견을 보이는 것이 특징이며, 동공 장애, 편두통, 복시, 안구운동 장애 등의 임상증상이 동반될 수 있다²⁾.

한의학에서 동안신경 마비 증 안검하수는 眼瞼下垂, 眼癢, 睚目 등에, 안구운동장애는 神珠將反, 瞳神反背, 轉轉轉關 등에, 이에 수반하는 복시는 視物爲二에 해당하는데 원인은 風熱, 肝實, 肝虛, 脾虛, 腎虛 등으로 볼 수 있다³⁾.

최근 특발성 동안신경 마비로 발생하는 안검하수에 관련된 논문 정⁴⁾, 정⁵⁾, 이⁶⁾, 정⁷⁾은 脾虛, 中氣下陷 변증으로 치료한 사례가 대부분인 반면 본 저자는 肝實, 脾腎虛로 변증되는 환자를 약물치료와 침구치료를 병행하여 좋은 임상적 효과를 얻었기에 이에 보고하는 바이다.

II. 증례

1. 환자

이○○(F/69)

2. 주소증

- ① 좌측 안검하수
- ② 좌안구의 운동장애(내직근, 하사근, 상직근 마비 증상이 동반되어 있는 상태)

3. 발병일

2010.2.19

4. 과거력

DM 08년전 local H Dx. w-med p.o중

5. 가족력

별무

6. 현병력

상기환자는 예민하고 소심한 성격으로, 아들(중풍) 때문에 스트레스를 많이 받고 기력저하, 변비, 오심, 현훈증상, 두통이 있고, 2010. 2. 19경 별무동기로 기상 후 상기 증상이 발생하여, 2010. 2. 22 local 안과에서 oculomotor nerve palsy Dx. 받고 한방치료를 원하여 본원 외래에 내원함

7. 검사 소견

1) 내원 시 신체활력증후

혈압 130/80mmHg, 맥박수 83회/min, 호흡수 20회/min, 체온 36.2℃

2) MRI of Brain

- ① Chronic sinusitis at both maxillary sinus.
- ② Otherwise unremarkable.

3) 전신소견

- ① 便難, 口苦, 頭痛, 眩暈 : 肝實
- ② 消化不良, 食慾不振 : 脾虛
- ③ 氣力低下, 口乾 : 腎虛

상기환자는 stress로 인한 肝實證이 오래되어 脾虛, 腎虛까지 초래되어 肝主筋의 생리기전이 무너진 상태로 변증하였음

8. 평가 방법

1) 안검하수의 평가

안검하수의 정도를 측정하기 위해 정면 주시하고 편안한 상태에서 환자의 하안검 중앙부터 상안검 중앙까지의 거리인 안검열너비(Palpebral fissure width, 이하 PFW) 정면주시 시 각막대광반사점과 상안검연 중앙까지의 거리인 Marginal reflex distance 1(이하 MRD1), 각막대광반사점과 하안검연 중앙까지의 거리

인 Marginal reflex distance 2(이하 MRD2)를 구하여 건측의 PFW, MRD1, MRD2와 비교하였다.

2) 안구편위의 평가

정면을 주시한 상태에서의 안구편위를 우선 측정한다. 동공의 수평축과 수직축이 만나는 점을 기준으로 한다. 기준점에서 환자에게 좌측으로 바라보게 했을 때 수평선상에서 동공의 중심이 움직이는 값을 10으로 설정하고 환측의 눈이 움직이는 값을 상대값으로 표현하고 다른 방향의 움직임 측정도 동일하게 한다.

9. 초진 시 환자 안검하수 평가

Table 1. Degree of Ptosis

Mild	2mm(or less) of drooping from its normal level
Moderate	3mm of drooping
Severe	4mm(or more) of drooping

Table 2. Levator Function

Excellent	Eyelid excursion is 13mm or more
Good	Eyelid excursion is 8 to 12mm
Fair	Eyelid excursion is 5 to 7mm
Poor	Eyelid excursion is 4mm or less

Table 3. 초진 내원 시 환자 안검 평가

분 류	2010. 2. 22
Degree of ptosis	Severe
Levator function	Poor

10. 치료방법

1) 약물치료

약물 치료는 초기 肝實證으로 洗肝散 加減方을 투여하였고 이후 脾腎虛證으로 六味地黃湯 加減方을 투여 하였다(Table 4).

2) 침치료

치료에 사용된 毫鍼은 동방침구제작소에서 제작한 일회용 stainless steel needle 0.20×30mm 규격의 鍼을 사용하였다. 치료혈위는 환측 안구주위혈의 근위 취혈 및 경근근단을 통한 원위취혈을 하였다. 침치료 시 2일 1회로 하였고, 특별한 捻轉手技 및 得氣요법은

Table 4. Herbal Medication

복용기간	치 방
2월 23~28일	洗肝散 加減 黃耆 6g, 甘草·白朮·人參·薄荷·防風·羌活·梔子·半夏·大黃·當歸身 4g, 川芎 3g·唐木香·陳皮 2g, 柴胡·升麻 1.2g
	六味地黃湯 加減 熟地黃 16g, 山藥·山茱萸 8g, 白茯苓·澤瀉·牡丹皮 6g, 白朮 4g, 砂仁·蒼朮·厚朴·陳皮 3.2g, 白芷 2.8g, 木香·甘草·人參 2g

Table 5. Acupuncture Therapy

구 분	혈자리
안구 주위혈	四白(ST ₂)·絲竹空(TE ₂₃)·攢竹(BL ₂)·瞳子髎(GB ₁)·睛明(BL ₁)
右側 肝實膽虛	行間(LR ₂)·太衝(LR ₃)·足臨泣(GB ₄₁)·俠谿(GB ₄₃)·中渚(TE ₃)·外關(TE ₅)
左側 肝虛膽實	陰谷(KI ₁₀)·曲泉(LR ₈)·陽陵泉(GB ₃₄)·曲池(LI ₁₁)·液門(TE ₂)

시행하지 않았으며, 자침의 깊이는 5~25mm로 시행하였다. 留鍼은 15분 가량 하였고, 留鍼하는 동안 침 치료 부위에 적외선을 조사하였다.

11. 치료경과

- ① 2010년 3월 6일(치료 10일째)
눈깜빡이는 것은 가능해진 상태. 하수증상은 여전함
- ② 2010년 3월 13일(치료 17일째)
힘을 주면 눈이 떠지는 상태, 안정 시에는 하수

Table 6. 안검하수 및 안구편위 경과

구분(mm)	2. 23	3. 6	3. 13	3. 20	3. 27	4. 5	건측
PFW	0	0	3	5	7	8	9
MRD 1	0	0	0	0	2	3	4
MRD 2	0	0	3	5	5	5	5
안구편위(vas)	0	0	0	2	5	9	10

Table 7. 치료경과 안검평가

분 류	2. 19.	4. 5.
Degree of ptosis	Severe	Good
Levator function	Poor	Normal

- ③ 2010년 3월 20일(치료 24일째)
안정 시에도 눈은 떠 있음. 안구 움직임 미약
- ④ 2010년 3월 27일(치료 31일째)
안검하수증상 미약하게 남아 있음. 안구 움직임 80% 정도 회복
- ⑤ 2010년 4월 5일(치료 40일째)
안구 움직임 거의 회복, 약간의 하수 증상 남아 있음

Ⅲ. 고 찰

동안신경은 제3뇌신경으로 운동섬유와 부교감신경 섬유로 나뉘어지는데, 중뇌 상구의 전방에 위치한 제3 뇌신경핵에서 시작되어 운동섬유는 상안검거근과 외안근(상직근·하사근·내직근·하지근)을 지배하고 부교감신경섬유는 동공괄약근과 모양체근의 환상섬유를 지배한다. 안구를 움직이는 외안근을 지배하는 운동 신경원은 중뇌 위둔덕 높이에서 뇌실주위 회색질의 앞쪽 부분에 위치하는 동안신경핵을 이루는 신경세포체들로 이루어진다. 신경절 이전 부교감신경원 세포체들인 Edinger-Westphal nucleus으로 가로질러 대뇌다리의 안쪽 대뇌다리사이 오목으로 빠져온다. 이들 신경섬유는 상소뇌동맥과 후대뇌동맥사이를 통과한 후 뇌경막을 뚫고 해면정맥동으로 들어가 상안와 틈새를 통해 안와로 들어가는데 여기서 상분지와 하분지로 나뉜다. 상분지는 상직근과 상안검 거근을, 하분지는 내직근·하직근·하사근 및 동공괄약근, 모양체근을 지배하는 것으로 알려져 있다⁸⁾.

따라서 동안신경의 마비는 갑작스런 편측성 안검하수와 안구를 위·아래·내측으로 움직일 수 없는 현상을 일으키며, 시각장애도 유발시킨다. 휴식 시 안구는 아래쪽과 측두부로 편향될 수 있으며, 홍채괄약근에 영향을 미쳐 동공크기와 반응성에 문제를 일으킬 수도 있다¹⁾.

동안신경 마비는 60세 이상이거나, 당뇨나 고혈압 같이 혈관 경화성 위험인자를 가진 사람의 경우에 잘 일어날 수 있으므로 성인에 있어서 적지 않게 나타나며, 주로 혈관성 혹은 압박성 병변에 의해 발생한다. 따라서 고혈당으로 인한 대사장애, 그리고 당뇨병성 혈관장애로 인한 허혈현상 역시 이러한 마비의 원인이 된다고 볼 수 있다⁹⁾.

동안신경 마비의 가장 흔한 원인은 동안신경의 허

혈성 손상이며, 그 외의 원인으로서는 두부외상, 혈관질환, 동맥류, 종양, 당뇨, 염증성 질환, 뇌경색 및 특별한 원인 없이 발생하는 경우 등이 있다¹⁰⁾.

동안신경 마비의 빈도, 기원, 예후와 관련된 연구는 많지 않다. 연구¹¹⁾에 의하면 안구의 운동장애를 일으키는 신경마비의 빈도에 있어서 6번 뇌신경 마비는 57%, 4번 뇌신경마비는 21%, 3번 뇌신경마비는 17%, 다발성 뇌신경마비는 5%의 빈도로 나타났고, 기원에 있어서 35%가 기원을 알 수 없으며, 32%는 혈관성 기원을 나타내고 의외로 신생물이나 동맥류가 원인인 경우는 각각 2%, 1%로 낮았다고 하며, 예후에 있어서는 37%의 환자는 완전회복을 이루어 졌으며(평균 3개월), 80%의 환자가 적어도 부분적으로 회복되었다고 한다. 또한 최근 41명의 3번 뇌신경 마비환자에 대상으로 한 연구¹²⁾에 의하면, 그 중 28명의 환자가 동공의 장애와 무관한 당뇨병성 혹은 특발성 마비였고, 68%의 환자가 4주 이내 호전을 보였으며, 96%가 8주 이내, 100%가 12주 이내 호전을 보였다고 하였으며, 4~8주 이내 호전되지 않는 3번 뇌신경 마비환자의 경우에 신경방사선적 평가가 필요하다고 하였다. 당뇨병 합병증으로 나타나는 단일 신경병증에서 동안신경의 뇌신경중 침범 빈도가 높은 신경으로 vasa vasorum의 폐쇄성 병변으로 인해 병변이 발생하나 대개 예후가 양호하다고 하였다.

서양의학에서 동안신경의 치료는 뇌MRI, 혈관조영술 및 요추천자술을 시행하여 원인 질환에 따라 동맥류의 경우 클리핑을 시행하고, 종양의 경우 절제하여 제거하는 방법을 택하며, 상기 검사상 이상 소견이 발견되지 않을 경우 허혈성 동안신경 마비로 판단하여 일반적인 동안신경 마비의 경과와 일치하는지 추적검사를 한다. 1년여 동안 관찰하여 호전이 없으면 외안근이나 상안검거근에 대한 직접적인 수술 요법을 시행한다^{13,14)}.

안검하수는 안검이 정상일 때의 환자상태와 비교하여 각막의 삼분의 일 이상 아래로 처지거나, 안검 종축의 길이가 8mm 이상 하수되어 있는 상태를 말한다¹⁵⁾.

안검하수는 해부학적으로 상안검거근의 근육자체 또는 신경지배의 이상으로 상안검이 늘어지고 검열이 작아진 상태이며 상안검거근이나 Mullar씨근의 마비로 인해 나타난다.

안검하수의 원인으로서는 크게 선천성과 후천성으로 분류되고 있다. 선천성 안검하수는 주로 안검근의 발육이상으로 발생하는 것으로 알려져 있으며 그 외 검

열축소증후군, 이상 안검거근 신경분포, 선천 동안신경 마비, 분만 중 외상 등이 원인이 될 수 있으며, 후천성 안검하수는 원인에 따라 분류하였을 때, 신경성은 동안신경이나 교감신경 마비, 다발성 경화증, 여러 신경독이 원인이 될 수 있고, 근성의 원인은 안검거근이나 근 신경 접합부의 질환인 중증근무력증, 만성 진행성 외안근마비, 안인두근 이형성증 등이고, 기계성은 안검이나 안와종양, 반흔, 염증으로 인하여 안검무개의 증가와 움직임의 장애로 인하며, 외상성은 안검의 창상으로 안검거근 근막이나 근막의 손상으로 발생될 수 있다³⁾.

최근 발표된 한국인 안검하수의 원인별 분류에서는 선천성 안검하수는 76.1%였으며 후천성 안검하수는 23.9%였다.

선천성 안검하수 중에는 다른 안이상을 동반하지 않는 단순형이 97.0%였으며 그 외 안검축소 1.6%, 턱-윙크현상 1.3%, 선천성 삼차신경 마비 0.1%가 관찰되었다. 후천성 안검하수에는 널힘줄성이 44.0%로 가장 많았고 그 외 근성 29.4%, 신경성 12.8%, 기계성 6.9%, 외상성 6.9% 순이었다. 안검하수의 정도에 따른 분류는 경도의 안검하수가 28.7%, 중등도 38.2%, 중증이 33.1%였다. 선천성 안검하수에서는 중등도의 안검하수가 33.7%로 가장 많았다. 후천성에서는 중등도의 안검하수가 46.3%로 가장 많았다. 근성, 널힘줄성, 기계성의 안검하수에서 중등도의 안검하수가 가장 많았고 신경성에는 경도의 안검하수가 가장 많았다.

결론적으로 한국인의 안검하수 특징은, 선천성 안검하수가 후천성에 비해 비율이 높았으며 이는 서양의 연구 결과보다는 월등히 높았으나 과거에 국내에서 발표된 결과보다는 낮았다. 안검하수의 기전에 따른 원인으로는 근성 안검하수의 비율이 높고 노인성 안검하수의 비율이 낮았으나 과거와 비교하여 성인에서의 수술 빈도가 현저히 늘어나고 있었다¹⁶⁾.

동안신경 마비는 나타나는 임상증상들로 분석해보면 한의학의 眼瞼下垂, 目偏視(斜視), 視一爲二(複視) 등으로 표현할 수 있다.

眼瞼下垂는 上胞下垂라고도 하며 上眼瞼이 下垂하여 舉上함이 곤란한 것을 말한다. 《諸病源候論》에서는 ‘睚目’, ‘侵風’, 《普濟方》에서는 ‘眼瞼垂緩’ 등으로 표현하였다.

目偏視는 兩眼의 시선이 주시점으로 집중되지 않는 것으로, 偏眼 또는 兩眼이 偏向하는 것이며 偏視, 斜視에 해당한다. 《諸病源候論》에 최초로 기재되었으며, 후세에는 ‘目偏視風引’, ‘風引喎斜’, ‘偏視’ 등으로

호칭되었다.

또한 斜視의 정도와 방향에 따라서는 複視를 동반하기 때문에, 문헌상으로는 ‘視一爲二’, ‘神珠將反’, ‘瞳神反背’, ‘輾轡轉關’ 등에 포함되어 있는 경우도 있다¹⁷⁾.

한의학에서 眼을 診斷하고 治療하는 데 五輪, 八廓學說을 응용하는데 眼瞼은 五輪중에서 肉輪에 해당하고 八廓 중의 地廓에 해당하여 胞眼, 目脾라 하여 脾土에 속하고 脾는 肌肉을 주관하므로 眼의 上下瞼에 작용하여 動靜한다.

오장육부의 精華가 모두 脾胃에서 稟受하여 目으로 上注하므로 脾胃가 調和되면 氣가 상승하여 精氣가 맑아진다 하였으며, 肝이 目係에 連繫되었으나 眼球의 光彩는 腎精과 心神이 주관하고, 足太陽經이 眼의 上綱이 되고 足陽明經이 眼의 下綱이 된다. 內眥는 血多氣少한 太陽經脈의 기지점이며, 銳眥는 血少氣多한 少陽經脈에 속한다. 眼의 上綱은 역시 血多氣少한 太陽經脈에 속하며, 眼의 下綱은 血氣가 俱多한 陽明經에 속하며, 이들 三經은 모두 眼目에서 회합된다. 陰經에서는 오직 足厥陰經만이 目係로 連하고 있다¹⁸⁾.

안검은 五輪 중의 肉輪으로 脾臟에 속하며 脾는 升을 주관하므로 脾가 虛하면 升擧하는데 힘이 없다. 또 氣血을 化生할 수 없어서 脈絡과 肌肉을 영양하지 못하는 脾氣虛弱으로 나타므로 建脾益氣 및 升陽法으로 치료해야 된다. 또한 精血虧損으로 안검하수가 일어나기도 하는데 이것은 腎이 精을 藏하지 못해 腎陽虛로 나타날 수 있으므로 치료는 주로 脾腎을 補하는 것으로 시작해야 한다⁴⁾.

안검하수의 원인은 크게 선천적인 것과 후천적인 것으로 나눌 수 있다. 선천적인 원인은 선천적으로 稟賦不足한 경우와 산모가 辛熱한 음식을 과식한 경우이다. 후천적인 원인으로는 中氣下陷(脾氣虛弱)으로 발생하는 경우가 가장 많았으며 肝氣鬱結, 脾虛濕滯, 肝腎不足 등이 있다.

약물치료는 建脾益氣, 升陽活絡하는 補中益氣湯이 14회로 가장 많이 사용 되었으니 안검하수의 원인 중 中氣下陷이 가장 많은 것과 일맥상통하는 결과이다. 益氣養血, 活血通絡하는 人蔘養榮湯과 祛風滌痰通絡하는 正容湯 등도 다용되어 氣血不足과 風痰으로 인한 안검하수도 많았다.

침구치료는 近位取穴로는 攢竹이 19회로 가장 많이 사용되었고, 陽白이 16회, 太陽이 15회, 瞳子髎가 14회, 睛明과 風池가 13회로 다용되었는데 이는 주로 通絡明目시키는 의미로 사료된다.

遠位取穴로는 足陽明胃經의 足三里와 足太陰 脾經

의 三陰交가 16회로 가장 많이 사용되었고, 手陽明大腸經의 合谷이 15회, 足少陽膽經의 光明이 13회로 사용되었다. 健脾胃, 和氣血하는 足三里와 三陰交는 補中益氣湯의 의미이고 祛風通絡하는 合谷과 光明은 正容湯의 의미로 사료된다. 또한 經絡別로 분류해 보면 足少陽膽經, 足太陽膀胱經, 足陽明胃經, 足太陰脾經 순으로 다음 되었다¹⁹⁾.

본 증례에서 환자는 내원 당시 심각한 안검하수와 안구운동 장애, 두통, 현훈, 구고, 소화불량, 기력저하, 구건 등의 증상을 호소하여 간질 비신허로 변증하여 침치료는 환측의 안구주위혈과 경근진단을 통한 右側 肝實膽虛 左側 肝虛膽實로 진단하고 침치료를 하였으며, 한약치료는 초기 肝實證에 대한 洗肝散 加減方과 이후 脾腎虛에 대한 六味地黃湯 加減方을 투여한 결과 증상 호전을 보였다.

기존의 안검하수와 관련한 보고 자료는 脾虛, 中氣 下陷의 변증이 다수를 차지하고 있어 이에 보고하는 바이다.

IV. 결 론

1. 이상 증례에서 안검하수, 안구 운동 장애의 증상을 肝實 脾腎虛로 변증하였다.
2. 침치료는 환측의 안구주위혈과 경근진단을 통한 右側 肝實膽虛 左側 肝虛膽實하여 침치료하였다. 한약치료는 洗肝散 加減方과 이후 脾腎虛에 대한 六味地黃湯 加減方을 투여하여 증상 호전을 보였다. 향후 보다 다양한 한방적 접근을 통한 연구가 필요할 것으로 사료된다.

V. 참고문헌

1. Biouss V, Newman NJ. Third nerve palsies. *Semin Neurol.* 2000 ; 20(1) : 55-6.
2. Linsay KW, Bone I. *Neurology and Neurosurgery.* 4th edition. Seoul : E-Public Korea. 2006 : 190-201.
3. 노석선. 원색 안이빈인후과학. 서울 : 일중사. 1999 :

- 156-60.
4. 정영돈. 특발성 안검하수 치료 2례에 대한 증례 보고. *대한침구학회지.* 2004 ; 21(6) : 281-9.
5. 정현애. 동안신경 마비로 진단된 안검하수 환자에 대한 임상적 고찰. *동의생리병리학회지.* 2006 ; 20(4) : 1068-72.
6. 이정섭. 특발성 동안신경 마비로 인한 안검하수와 운동장애 환자의 치험 1례. *동의생리병리학회지.* 2008 ; 22(3) : 699-702.
7. 정은정. 베네딕트 증후군의 동안신경 마비에 대한 한방치험 1례. *대한한의학회지.* 2000 ; 21(3) : 225-30.
8. 김종만. 신경해부 생리학. 서울 : 정담. 2000 : 184-5
9. 하지연 외. 동공반사 소실을 동반한 당뇨병성 동안신경 마비 1례. *당뇨병.* 1991 ; 15(1) : 145-8.
10. Park KA, Lee WT. *Mdical Neuroanatomy.* Seoul : Korea Medical Book Publisher Co. 1996 : 528-829.
11. Tiffin PA, MacEwen CJ, Craig EA, Clayton G. Acquired palsy of the oculomotor, trochlear and abducens nerve. *Eye.* 1996 ; 10 : 377-84.
12. Capo H, Warren F, Kupersmith MJ. Evolution of oculomotor nerve palsy. *J Clin Neuroophthalmol.* 1992 ; 12(1) : 21-5.
13. Park KY, Lee SH, Byeon WG, Shin DI, Shim MS, Lee SS, Han Sh. A Case of Germinoma Presenting with Pupil-involving Isolated Oculomotor Nerve Palsy. *The Journal of Korea Neurological Association.* 2001 ; 19(4) : 423-6.
14. *Journal of Korea Neurological Society. Neurosurgery.* 2nd edition, Seoul : Joonang Moonwha Co. 2002 : 22-6.
15. Ceplan LR, Ptosis J. *Neural Neurosurg Psychiatry.* 1974 ; 37 : 1-7.
16. 김인식. 한국인에서 안검하수의 원인별 분류. *대안안과학회지.* 2005 ; 46(8) : 1262-9.
17. 이봉교 편역. 증상감별치료. 서울 : 정보사. 1992 : 882, 927.
18. 최용태. 침구학(하). 집문당. 2004 : 1216.
19. 박수연. 상검하수에 관한 문헌적 고찰 *대한외관학회지.* 2000 ; 13(2) : 76-111.