

## 당뇨병에 합병된 눈돌림신경마비 환자 치료 1례에 대한 증례보고

조성은, 강재희, 김윤주, 홍서진, 이현\*

대전대학교 한의과대학 침구의학교실



### [Abstract]

#### Clinical Study on One Patient with Diabetes-associated Oculomotor Nerve Palsy

Seoung Eun Jo, Jae Hui Kang, Yun Joo Kim, Seo Jin Hong and Hyun Lee\*

Department of Acupuncture & Moxibustion Medicine, College of Korean Medicine, Daejeon University

**Objectives** : We report a case of a patient with oculomotor nerve palsy accompanied by diabetes mellitus complication to show the efficacy of a treatment with Korean medical complex therapy.

**Methods & Results** : We treated one patient by acupuncture, electroacupuncture, pharmacopuncture, herbal medication and Korean medical physical therapy. We measured the severity change in physical examination and had a result that the patient's symptom had improved.

**Conclusions** : We suggest that Korean medical therapy including acupuncture, electroacupuncture, pharmacopuncture, herbal medication and Korean medical physical therapy have an effect with diabetes-associated oculomotor nerve palsy.

#### Key words :

Oculomotor nerve palsy;  
Diabetes mellitus  
complication;  
Korean medical complex  
therapy

Received : 2014. 11. 12.

Revised : 2014. 11. 26.

Accepted : 2014. 11. 28.

On-line : 2014. 12. 20.

\* Corresponding author : Department of Acupuncture & Moxibustion Medicine, Cheonan Oriental Hospital of Daejeon University, 4, Notaesan-ro, Seobuk-gu, Cheonan-si, Chungcheongnam-do, 331-958, Republic of Korea

Tel : +82-41-521-7578 E-mail : lh2000@dju.kr

© 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.

The Acupuncture is the Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Medicine Society. (<http://www.TheAcupuncture.org>)

Copyright © 2014 KAMMS, Korean Acupuncture & Moxibustion Medicine Society. All rights reserved.

## I. 서 론

제3뇌신경인 눈돌림신경(oculomotor nerve)은 위, 아래, 안쪽 곧은근과 아래 빗근, 안구올림근, 그리고 홍채조임근의 운동을 지배하는 신경이다. 동안신경의 완전마비가 발생하면 안검하수, 동공의 확장, 가쪽 곧은근과 위 빗근의 작용에 의한 안구의 하방, 외측 편위 등이 나타난다. 눈돌림신경마비의 원인은 다양하나 그 중 당뇨병, 고혈압 등의 혈관계 질환을 동반한 눈돌림신경마비는 뇌간에서 안와까지 도달하는 경로에서 미세혈관 경색이 원인으로 추정되고 있다<sup>1)</sup>.

당뇨병 환자는 신경에 영양을 공급하는 미세혈관이 장애를 받아 2차적으로 눈돌림신경의 단일신경병증이 종종 합병되어 발생한다. 눈돌림신경의 영양혈관은 위치의 특성상 신경의 중심부에서 영양을 공급하고 있어 외안근을 지배하는 섬유는 장애를 받으나, 눈돌림신경의 주변부를 주행하는 동공섬유는 정상으로 활동하는 것이 대부분이다<sup>2)</sup>. 따라서 당뇨에 합병된 눈돌림신경마비 환자 대부분이 돌발적인 안검하수, 안구편위, 복시와 함께 특발성 등 다른 원인에 의한 눈돌림신경마비 증상과 달리 동공확장을 동반하지 않고 동측의 두통 및 안구 동통 등의 자율신경계 증상을 동반하게 된다<sup>3)</sup>.

한의학에서 눈돌림신경마비의 증상은 目偏視, 眼瞼下垂, 視一爲二 등으로 표현되며, 증상 및 肝脾腎虛, 中氣下陷 등의 한의학적 변증에 기반을 두고 진단 및 치료해 왔다<sup>4)</sup>. 이를 기반으로 그 동안 눈돌림신경마비에 대하여 Lee et al<sup>5)</sup>, Jung et al<sup>4)</sup>, Jun et al<sup>6)</sup> 등 다양한 한의학적 치료와 효과에 대한 보고는 있어 왔으나, 원인이 뚜렷하지 않거나 증상 위주의 치료가 대다수였다.

또한 눈돌림신경마비에 대한 서양의학적인 치료법은 기저 질환의 관리 및 경과 관찰 외에 특별한 치료법이 없는 실정이다<sup>7)</sup>.

이에 저자는 특이적으로 동공확대를 동반하지 않은 안검하수, 안구편위, 시력저하 증상으로 3차 의료기관에서 당뇨병에 합병된 눈돌림신경마비로 진단받고 당뇨관련 약물 복용 및 경과관찰 중 호전을 보이지 않아 본원에 내원한 환자에 대하여 한의학적 진단 및 증상 경과에 따른 한의학적 변증에 기반을 둔 치료를 시행하여 유효한 결과를 얻었기에 이를 보고하는 바이다.

## II. 증 례

### 1) 환자

안○○, 여성, 59세

### 2) 주소증

- 좌측 안검하수
- 좌측 안구의 외측 편위 및 운동 장애
- 좌측 안구의 간헐적 안루 및 불편감
- 좌측 시력 저하

### 3) 발병일

2014년 7월 1일

### 4) 과거력

- ① 2008년경 뇌경색 진단 후 본원에서 입원 치료
- ② 2010년경 당뇨병 진단 후 현재까지 경구 투여
- ③ 2010년경 이상 지질혈증 진단 후 현재까지 경구 투여
- ④ 2014년 4월경 3차 의료기관에서 당뇨병성 망막병증 진단 후 레이저(laser) 시술 1회

### 5) 가족력

자매(언니) DM

### 6) 초진 소견

- 身體活力徵候 : 혈압 130/80 mmHg, 맥박 수 78회/분, 호흡 수 20회/분, 체온 36.3 ℃, 혈당 303 mg/dl
- 舌診 : 舌質淡紅薄白苔
- 脈診 : 浮緩
- 腹診 : 腹皮柔軟
- 大小便 : 良好
- 食事, 消化 : 良好
- 寒熱, 汗 : 無
- 月經 : 閉

### 7) 검사 소견

(1) Brain MRI

- ① Brain parenchyme; normal shape and signal (acute infarction 소견 안 보임)
- ② Pons and medulla are normal

③ Diffusion image; normal diffusion

(2) Brain angio CT

- ① Brain parenchyme is normal shape
- ② Pons and medullar are normal
- ③ Normal cerebral artery.

(3) 신경학적 검사

- ① Mental sign : alert
- ② Pupil reflex : good
- ③ Neck stiffness : negative
- ④ Babinski's reflex : negative

## 8) 평가 방법

(1) 안검하수 평가

환자가 안정된 상태에서 정면을 주시하였을 때 건측 및 환측의 다음 항목을 측정하였다<sup>5)</sup>.

- ① Palpebral fissure width(이하 PFW) : 상안검 하연의 중점에서 하안검 상연의 중점까지의 거리
- ② Marginal reflex distance 1(이하 MRD 1) : 각막 대 광 반사점에서 상안검 하연의 중점까지의 거리
- ③ Marginal reflex distance 2(이하 MRD 2) : 각막 대 광 반사점에서 하안검 상연의 중점까지의 거리

(2) 안구편위 평가

정면을 주시한 상태에서 양측 동공의 수평축과 수직축이 만나는 중앙 점에서 동측 안구 내측 연까지의 수평거리를 mm 단위로 측정하였다. 건측과 환측의 절대적 수치를 비교 하여 건측값을 10으로 보았을 때의 환측값을 소수 첫째 자리까지 반올림하여 환산하였다<sup>5)</sup>.

(3) 안구운동 평가

정면을 주시한 상태에서 동공의 수평축과 수직축이 만나는 중앙 점을 기준으로 환자에게 안구를 수평내방(horizontal adduction), 수평외방(horizontal abduction), 수직상방(elevation), 수직하방(depression)으로 최대한 운동하도록 하였다. 건측 운동 범위를 10으로 설정하여 환측의 상대적 수치를 측정하였다<sup>5)</sup>.

(4) 시력 평가

한식 표준 3M용 시력표(한천석 시력표)를 이용하여 3 m 거리에서 한 쪽 눈을 가리고 건측, 환측의 순서로 소수 둘째 자리까지 측정하였으며 입원 기간 중 일주일에 1회 측정

하되, 매 측정 장소 및 시간은 동일하게 하였다<sup>8)</sup>.

## 9) 치료방법

(1) 침치료

① 호침치료

침은 豪鍼(stainless steel needle 0.20 × 30 mm, Woo-jin co, Korea)을 사용하여 침구의학과를 전공 수련중인 한의사가 입원기간에 오전과 오후로 나누어 일 2회, 외래 내원 기간 동안 주 1~3회 시행하였으며 자침 깊이는 5~20 mm로 자침은 회당 15분간 留鍼 하였다. 補瀉는 平補平瀉하되 刺戟은 留鍼하는 동안 환측 안구주위혈(攢竹-陽白, 絲竹空-太陽)에 鍼電氣刺戟術(bipolar square wave 4 Hz, Pointer F-3, ITO, Japan)을 시행하였으며, 電鍼의 강도는 환자가 자각적으로 전기 자극을 느끼고 안구주위 근육의 가벼운 수축 반응이 일어나는 정도로 하였다. 치료 혈위는 환측 안구주위의 四白(ST<sub>2</sub>) · 攢竹(BL<sub>2</sub>) · 陽白(GB<sub>14</sub>) · 絲竹空(TE<sub>23</sub>) · 太陽(Ex-HN<sub>5</sub>)에 근위취혈과 더불어 원위취혈로 양측 승습(LL<sub>4</sub>) · 足三里(ST<sub>36</sub>)을 배혈하였다.

② 약침치료

입원치료 기간에 자하거약침액(*Hominis Placenta* pharmacopuncture, 대한약침학회)을 1회용 인슐린주사기(1 cc, 30 G, Jeongrim co, Korea)로 환측 안구주위혈인 四白(ST<sub>2</sub>) · 攢竹(BL<sub>2</sub>) · 陽白(GB<sub>14</sub>) · 絲竹空(TE<sub>23</sub>) · 太陽(Ex-HN<sub>5</sub>)에 한 혈위당 0.1 cc씩 피하주사법(subcutaneous injection)으로 주입하였다. 시술 간격은 1주에 3회 격일로 호침치료 전에 시행하였다.

(2) 한약치료

한약은 2첩 3팩을 기준으로 탕전하여 하루 3회 식후 30분 회당 120 ml씩 입원 기간에 복용하였다. 처방은 증상 및 환자의 제반 상태에 따라 辨證하여 선택하였다. 初期에는 본원 처방집의 喘斜 C, 호전 반응이 보이기 시작한 中期 이후에는 喘斜 B, 後期에는 補中益氣湯에 호소 증상에 따라 약물을 加減하여 운용하였다(Table 1).

(3) 물리치료

환측 안면부에 통경락요법(silver spike point, SSP), 광선요법(carbone), 경혈부위자극술, 안면 및 두경부 기혈 순환을 위해 양견부에 부항요법을 流管法으로 1일 1회 각각 시행하였다.

Table 1. Herbal Medication

Period	Herbal medication
	Wasa C decoction
2014. 7. 14~ 15	Thorn of <i>Uncaria Sinensis</i> Havil · Above ground part of <i>Leonurus Japonicus</i> Houttuyn 8 g, Root of <i>Ostericum Koreanum</i> Maximowicz · Root of <i>Aralia continentalis</i> Radix · Unripe skin of <i>Citrii Unshiu Immaturi Pericarpium</i> · Root of <i>Linderae Radix</i> · Rhizome of <i>Cnidium officinale</i> Makino · Root of <i>Gastrodiae Rhizoma</i> · Rhizome of <i>Arisaema amurense</i> Maximowicz · Flowers of <i>Schizonepeta tenuifolia</i> Briquet · Root of <i>Saposhnikovia divaricata</i> Schischkin · Unripe fruit of <i>Citrus aurantium</i> Linne · Ripe skin of <i>Citrus unshiu</i> Markovich · Root of <i>Platycodon grandiflorum</i> A. De Candolle · Root of <i>Angelica dahurica</i> Bentham et Hooker f. · Tuber of <i>Pinellia ternata</i> Breitenbach · Root of <i>Glycyrrhiza uralensis</i> FISCH 4 g, Tuber of <i>Acotinitum koreanum</i> Raymond · Body of <i>Bombyx mori</i> 3 g, Body of <i>Buthus martensii</i> Karsch 2 g, Rhizome of <i>Zingiber officinale</i> Roscoe 20 g
	Wasa B Decoction
2014. 7. 17~ 21	Rhizome of <i>Atractylodes japonica</i> Koidzumi 8 g, Root of <i>Paeonia lactiflora</i> Pallas · Ripe fruit of <i>Crataegus pinnatifida</i> Bunge · Root of <i>Astragalus membranaceus</i> Bunge · Ripe skin of <i>Citrus unshiu</i> Markovich 6 g, Ripe fruit of <i>Raphanus sativus</i> Linne · Sclerotium of <i>Poria cocos</i> Wolf · Root of <i>Angelica gigas</i> Nakai · Root of <i>Panax ginseng</i> C. A. Meyer 4 g, Root of <i>Platycodon grandiflorum</i> A. De Candolle · Thorn of <i>Uncaria sinensis</i> Havil · Branch of <i>Perilla frutescens</i> L. · Root of <i>Ostericum koreanum</i> Maximowicz · Root of <i>Saposhnikovia divaricata</i> Schischkin · Body of <i>Bombyx mori</i> · Root of <i>Angelica dahurica</i> Bentham et Hooker f. 3 g, Root of <i>Bupleurum falcatum</i> Linne · Rhizome of <i>Cimicifuga heracleifolia</i> Komarov · Tuber of <i>Pinellia ternata</i> Breitenbach · Root of <i>Aucklandia lappa</i> Decne · <i>Triticum aestivum</i> L. · Ripe fruit of <i>Amomum villosum</i> Loureiro var. <i>xanthioides</i> T. L. Wu et Senjen · Root of <i>Glycyrrhiza uralensis</i> FISCH 2 g
	Wasa D Decoction
2014. 7. 22~ 8. 4.	Root of <i>Astragalus membranaceus</i> Bunge · Rhizome of <i>Atractylodes japonica</i> Koidzumi · Root of <i>Angelica gigas</i> Nakai 8 g, Steamed root of <i>Rehmannia glutinosa</i> Liboschitz ex Steudel · Root of <i>Panax ginseng</i> C. A. Meyer · Rhizome of <i>Cnidium officinale</i> Makino · Root of <i>Angelica dahurica</i> Bentham et Hooker f. · <i>Paeonia lactiflora</i> Pallas · Ripe skin of <i>Citrus unshiu</i> Markovich · Sclerotium of <i>Poria cocos</i> Wolf · Tuber of <i>Pinellia ternata</i> Breitenbach · Rhizome of <i>Arisaema amurense</i> Maximowicz · Root of <i>Glycyrrhiza uralensis</i> FISCH · Root of <i>Ostericum koreanum</i> Maximowicz · Root of <i>Saposhnikovia divaricata</i> Schischkin · Root of <i>Gentiana macrophylla</i> Pallas · Body of <i>Bombyx mori</i> · Ripe fruit of <i>Amomum villosum</i> Loureiro var. <i>xanthioides</i> T. L. Wu et Senjen · Ripe seed of <i>Plantago asiatica</i> Linne · Root of <i>Bupleurum falcatum</i> Linne · Rhizome of <i>Cimicifuga heracleifolia</i> Komarov 4 g, Rhizome of <i>Zingiber officinale</i> Roscoe 12 g
	Bojungiki-gagam Decoction
2014. 8. 5~ 9	Root of <i>Astragalus membranaceus</i> Bunge 9 g, Root of <i>Panax ginseng</i> C. A. Meyer · Rhizome of <i>Atractylodes japonica</i> Koidzumi · Root of <i>Glycyrrhiza uralensis</i> FISCH 6 g, Root of <i>Angelica gigas</i> Nakai · Ripe skin of <i>Citrus unshiu</i> Markovich 3 g, Fruit of <i>Lycium chinense</i> Miller · Ripe seed of <i>Cassia tora</i> Linne · Flower of <i>Chrysanthemum indicum</i> Linne 2 g, Rhizome of <i>Cimicifuga heracleifolia</i> Komarov · Root of <i>Bupleurum falcatum</i> Linne 1,5 g

## 10) 치료기간 및 경과

### (1) 치료기간

2014년 7월 14부터 8월 9일까지 26일간 입원치료하고, 개인 사정에 의해 퇴원 이후 2014년 10월 16일까지 주 1~3회 간격으로 총 6회 통원치료를 시행하였다.

### (2) 치료 경과(Table 2~6)

#### ① 2014년 7월 15일(입원치료 1일차)

안구의 乾澀 및 眼淚 증상으로 불편감을 호소하나 기상 후 開眼 시 평소보다 자각적으로 편안하였다고 하였다. 그러나 안검하수, 안구운동 및 시력저하는 호전을 보이지 않았다(Fig. 1).

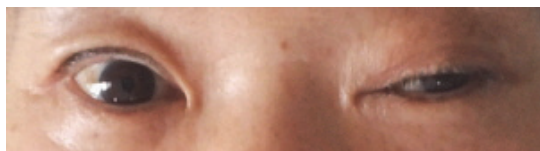


Fig. 1. Anteroposterior view of central fixation(July 15th, 2014)

#### ② 2014년 7월 22일(입원치료 8일차)

안검의 하수 정도가 감소함을 자각하며 眼淚 양이 好惡을 반복하나 전반적으로 호전 양상을 보였다. 안검하수 및 안구운동의 활동성이 향상되어 開眼 시 좌측 상안검에 우측과 마찬가지로 쌍꺼풀을 관찰 할 수 있었고, 입원치료 1일차와 비교할 때 PFW는 5.5 mm에서 7 mm로, MRD 2는 2.5 mm에서 4 mm로 호전을 보였다(Table 2). 시력저하는 비슷한 정도를 유지하였다(Fig. 2).

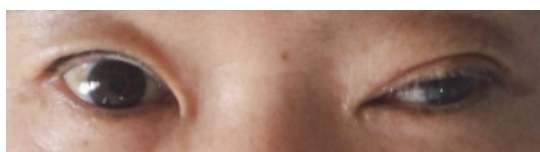


Fig. 2. Anteroposterior view of central fixation(July 22nd, 2014)

#### ③ 2014년 7월 29일(입원치료 15일차)

眼淚로 인한 안구불편감은 기상 직후 감소하고, 오후 우심한 경향을 보였다. 안검하수 정도는 비슷하게 유지되었으나 안구 운동 및 시력저하는 입원치료 8일차에 비하여 상대적 안구편위도가 17.0에서 14.0으로, 좌측 시력이 0.36에서 0.50으로(Table 2, 5) 자타각적인 호전을 보였다(Fig. 3).

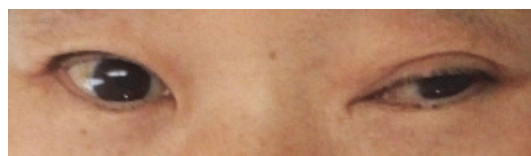


Fig. 3. Anteroposterior view of central fixation(July 29th, 2014)

#### ④ 2014년 8월 5일(입원치료 22일차)

좌측 안검하수 증상이 개선되고 眼淚 양이 감소하여 자각적인 안구불편감이 감소하였다. 환자가 안구의 상하좌우 운동 시 활동이 원활해짐을 느꼈으며 특히 수평운동과 상방운동에서 큰 호전을 보였다. PFW가 8로 안검하수 정도가 많이 감소하였고(Table 2) 시력은 입원치료 15일차에 비하여 0.50에서 0.80으로(Table 5) 회복되었다(Fig. 4).

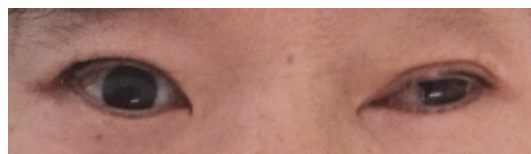


Fig. 4. Anteroposterior view of central fixation(August 5th, 2014)

#### ⑤ 2014년 8월 27일(통원치료 1회차)

좌측 안검하수 정도가 육안상 상당히 호전되었으며, 眼淚 증상이 거의 소실되어 자각적으로 안구 운동 시 불편감을 거의 느끼지 못하게 되었다.

#### ⑥ 2014년 8월 30일(통원치료 2회차)

안검하수 및 안구 운동 장애가 미약하게 남아 있는 정도였으며, 정면 주시 시 양안의 안구 편위 정도가 비슷한 정도로 호전되었다(Fig. 5).

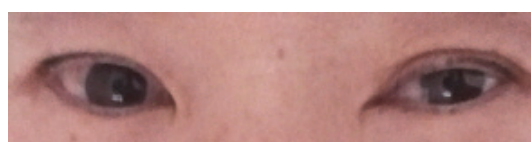


Fig. 5. Anteroposterior view of central fixation(August 30th, 2014)

#### ⑦ 2014년 9월 11일(통원치료 3회차)

안정 시 정면을 주시한 상태에서 안검하수 및 안구편위 정도가 거의 인지되지 않을 정도로 미미한 상태였다. 眼淚를 비롯한 안구 및 안구주변부 불편 증상은 모두 소실되었다(Fig. 6).



Fig. 6. Anteroposterior view of central fixation(September 11th, 2014)



Fig. 7. Anteroposterior view of central fixation(September 20th, 2014)

⑧ 2014년 9월 20일(통원치료 5회차)  
정면 주시 시 좌측 안구의 편위 및 안검하수 정도의 좌우 차이가 거의 느껴지지 않을 정도로 호전을 보였다(Fig. 7).

⑨ 2014년 10월 6일(통원치료 7회차)  
PFW, MRD 1, MRD 2 모두 우측과 동일하게 측정되었고, 안구편위 정도 및 수평, 수직운동 역시 거의 정상에 근

Table 2. Assessment of Left Eye Ptosis

	Rt eye	7. 15	7. 22	7. 29	8. 5	8. 23	8. 30	9. 11	10. 6
PFW	10	5.5	7	7	8	6	7	9	10
MRD 1	5	3	3	3	3.5	3	3	4	5
MRD 2	5	2.5	4	4	4.5	3	4	5	5

Table 3 Assessment of Left Ocular Deviation(mm)\*

	7. 15	7. 22	7. 29	8. 5	8. 23	8. 30	9. 11	10. 6
Ocular deviation	17.0	17.0	14.0	13.7	12.7	12.7	10.6	10.3

\* : Relative value to the right eye.

Table 4. Assessment of Left Ocular Movement\*

	7. 15	7. 22	7. 29	8. 5	8. 23	8. 30	9. 11	10. 6
Horizontal adduction	2	3	4	6	6	6	8	9
Horizontal abduction	9	9	8	8	9	9	9	10
Elevation	2	2	3	4	5	5	6	9
Depression	3	3	3	3	3	3	5	9

\* : Relative value to the right eye.

Table 5. Visual Acuity Test

(Rt/Lt)	7. 15	7. 22	7. 29	8. 5
Visual acuity	0.63/0.36	0.63/0.36	0.63/0.50	0.63/0.80

Table 6. Blood Sugar Test(mg/dl)

	7. 14	7. 15	7. 17	7. 19	7. 21	7. 23	7. 25	7. 27	7. 29	7. 31	8. 2	8. 4	Mean*
07:00		189	168	148	196	183	166	261	264				196
10:00		263	164	refuse	240	194	217	167	206				207
16:00	303	217	213	refuse	174	147	175	187	197	218	179	149	186
20:00	148	92	103	134	119	78	76	122	136	196	242	189	135

\* : Simple arithmetic mean from Jul. 15th to Aug. 4th,(Round off below the decimal point).

접하여(Table 2~4) 자타각적으로 안검하수, 안구편위가 인지되지 않을 정도로 호전을 보였다(Fig. 8).

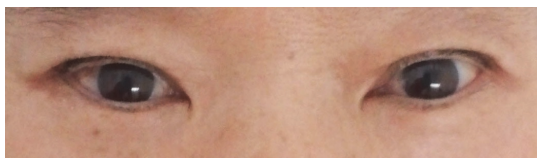


Fig. 8. Anteroposterior view of central fixation(October 6th, 2014)

### III. 고 찰

안구를 움직이는 근육은 위, 아래, 안쪽, 가쪽 곧은근(suf. inf. lateral rectus m.)과 위빗근, 아래빗근(sup. inf. oblique m.) 모두 6가지이다. 안구의 운동과 관련된 신경은 눈돌림신경, 도르래신경, 갓돌림신경이 있으며, 안구운동신경마비는 각각의 원인 및 신경 주행 경로, 지배하는 근육군에 따라 다양한 증상이 나타나게 된다. 특히 눈돌림신경은 위, 안쪽, 아래 곧은근과 아래빗근을 지배하므로 신경장애 시 정상적인 가쪽곧은근, 위빗근의 작용에 의해 안정 시에도 눈이 외측 아래쪽을 향하게 된다. 이와 함께 눈돌림신경 주행상 섬모체근과 동공조임근의 수축에 관여하기 때문에 동공확대를 동반하는 경우가 많다<sup>2)</sup>.

안구의 운동장애를 일으키는 원인은 매우 다양한데 통계적으로 약 35 %는 원인을 알 수 없고, 그 외의 알려진 원인 중에서는 혈관성 기원이 32 %로 알려져 있다<sup>9)</sup>. 국내에서는 외상성 마비 32.5 %, 신생물 20 %, 혈관성 질환 17.5 %, 선천적 원인 7.5 %, 수술관련 5 %, 다발성 경화증 5 %, 원인 불명 5 %, 동맥류 2.5 %, 수막염 2.5 %, Tolosa-Hunt syndrome 2.5 %의 원인 빈도가 보고된 바 있다<sup>10)</sup>. 특히 Kim et al<sup>11)</sup>에 의하면 당뇨병성 뇌신경병증에 의한 눈돌림신경마비의 비율은 0.4 % 정도로 보고되어 있다.

운동신경 마비와 당뇨병과의 통계적 유의성에 대해서는 과거에도 발표가 있었다. Kim et al<sup>12)</sup> 등의 발표에 따르면 1961명의 당뇨병이 있는 환자 중 뇌신경 마비를 동반한 환자는 19명(0.97 %)이었고 이 중 얼굴신경마비가 9명, 눈돌림신경마비가 6명, 갓돌림신경마비가 2명, 동시 다발적인 경우가 3명이었다. 이에 반해 당뇨병이 없는 환자 3,841명 중에는 뇌신경마비를 동반한 사례는 5명(0.13 %)이었으며 모두가 안면신경마비였다.

당뇨병에 합병되는 뇌신경병증은 신경에 영양을 공급하는 미세한 혈관에 경색과 같은 혈류장애로 인한 것으로 추

정되며, 조직학적 검사상 신경의 국소적 비염증성 탈수초화, 주변 혈관의 비후 및 내경 축소 등이 관찰되는 것으로 알려져 있다<sup>3)</sup>. 발병이 갑자기 발생하는 단발신경병증의 형태를 취하며 대부분 두통이나 안구동통과 같은 자율신경병증을 동반한다. 특히 기타 원인에 의한 눈돌림신경마비와 달리 특징적으로 대광반사가 정상적으로 보존된다. 그 이유는 혈관이 신경 중심부에서 시작하여 외측을 향해 진행하므로 혈류장애 시 중심부의 외안근 지배섬유는 영향을 받지만, 주변부의 동공섬유까지는 침범하지 않는 경우가 대부분이기 때문이다<sup>2)</sup>. 따라서 당뇨병성 뇌신경마비의 진단을 위해서는 환자의 특징적인 증상과 경과를 면밀히 관찰하고 영상학 및 임상병리학적 검사를 통해 기타 원인질환을 모두 배제하는 것이 중요하다.

본 증례의 환자는 당뇨로 수년간 치료받고 있는 환자였으며 당뇨병성 망막병증의 과거력이 있고 발병이 갑작스러웠다는 점, 눈돌림신경마비의 안검하수 및 안구편위, 시력저하의 일반적 증상 외에 정상적인 동공반응, 복시를 동반하지 않는 시력저하의 특이적 증상을 호소하여 당뇨병으로 합병된 눈돌림신경마비로 판단되었다.

당뇨병성 뇌신경 마비의 예후에 대하여 James AR의 연구<sup>14)</sup>에 의하면 당뇨병, 동맥경화, 고혈압과 같은 혈관성 질환에 이환된 환자군의 안구운동신경마비에 대한 연구에서 대체로 완전 혹은 부분 회복률은 약 40~70 %로 보고되어 있다. 또한 치료기간은 불완전 혹은 완전 회복되기까지 평균 3~6개월 이상 소요되는 것으로 알려져 있다<sup>15)</sup>.

한의학에서는 눈돌림신경마비의 증상인 안검하수, 안구편위, 복시 등의 증상 관점에서 고찰해 볼 수 있다. 문헌상으로는 《黃帝內經·靈樞·大惑論》에 최초로 複視에 대하여 언급하였으며, 이외에 眼瞼下垂, 視一爲二, 瞳神反背, 眼肌痲痺, 神珠反背, 墮睛, 目仰視 등이 모두 눈돌림신경마비에 해당하는 한의학적 증상 표현이라 할 수 있다<sup>2)</sup>.

《中醫症狀鑑別診斷學》에서는 눈돌림신경마비의 원인을 風邪中絡, 痰濕阻絡, 風熱上攻, 肝風內動, 瘀血凝滯, 稟賦不足, 偏廢性으로 분류하였다<sup>12)</sup>. 또한 부위에 따라 상안검에 해당하는 眼胞가 五輪 중 肉輪으로 五臟 중 升을 주관하는 脾에 속한다고 하여 치료법과 처방 운용에 補脾를 위주로 하였다<sup>16)</sup>. 先後天에 따라 원인을 분류하기도 하는데 후천적으로는 氣虛下陷, 風邪入絡, 氣血凝滯 등을 주요 원인으로 보고 있다. 안구편위의 경우《證治準繩·雜病》<sup>17)</sup>에서는 目偏視의 원인을 風熱, 筋脈凝滯로, 《東醫寶鑑》<sup>3)</sup>에서는 風邪로 인해 肝이 공격받아 눈동자가 한 쪽으로 당겨지는 것으로 보았고, 《症治準繩》<sup>3)</sup>에서는 風熱 때문에 目偏視가 발생하였다고 하는 등 대개 風邪中絡, 痰濕阻絡, 風熱上攻, 肝風內動, 瘀血阻滯 등을 주요 원인으로 보았다.

상기 환자는 당뇨 과거력이 있고 발병 당시 피로하였던 점, 갑작스러운 발병과 脈象 등으로 살펴보건대 中氣虛를 기반으로 風邪의 침습으로 인해 風痰이 阻絡하여 氣血瘀滯된 상태로 판단하였다. 이에 따라 한약치료는 급성기에는 風痰을 제거하는 데 초점을 맞추고, 이후 점차적으로 補脾 益氣하는 처방을 구성하여 투약하였다.

喝斜 C는 楊氏家藏方(牽正散)에서 유래한 처방으로 釣鉤 藤·益母草·羌活·獨活·青皮·烏藥·川芎·天麻·南星·荊芥·防風·枳殼·陳皮·桔梗·白芷·半夏·甘草·白附子·白蠟·全蝎·生薑으로 구성되어 있다. 風이 經絡에 的中하여 口眼이 喝斜하는 初期에 脾土가 虛한 중에 金이 偏勝하여 土가 더욱 약해졌을 때 羌活·防風·白芷 등으로 外風을 疏散시키는 것을 위주로 祛風化痰을 위한 목적으로 투여되었다.

喝斜 B는 白朮·白芍藥·山查肉·黃芪·陳皮·蘿藦子·白茯苓·當歸·人蔘·桔梗·釣鉤藤·蘇葉·羌活·防風·白蠟·白芷·柴胡·升麻·半夏(薑制)·木香·神麩·貢砂仁·甘草로 구성되어 있다. 陽明經을 따라 祛風하는 한편 급성기 이후 虛症을 치료하기 위한 약물들이 가감되어 있다.

喝斜 D는 補中益氣湯의 구성약물인 黃芪·人蔘·白朮·當歸·陳皮·柴胡·升麻·甘草에 後期의 虛證과 남아 있는 風痰을 除去하기 위해 熟地黃·川芎·白芷·白芍藥·白茯苓·半夏(薑制)·南星·羌活·防風·秦艽·白蠟·貢砂仁·車前子·生薑이 加해진 처방이다. 본 증례 환자는 당뇨병 및 망막병증의 합병 과거력이 있고 상기 증상 발병일을 전후로 매우 피로한 상태로 내원 당시 환자가 脾腎氣虛한 상태였다. 또한 발병 후기로 접어들어 따라 風痰阻絡으로 장시간 氣血이 不調和하여 經筋의 滋養이 失調된 상태에 대한 근본적인 치료를 하는 한편 증상의 재발 및 악화 방지를 위한 목적으로 補中益氣湯에 加減하여 처방하였다.

눈돌림신경마비의 침치료는 지금까지 연구에서 근위혈로 攢竹(BL<sub>2</sub>)이 가장 많이 사용되었고, 뒤를 이어 陽白(GB<sub>14</sub>)·太陽(Ex-HN<sub>5</sub>)·瞳子髎(GB<sub>1</sub>)·精明(BL<sub>1</sub>)·風池(GB<sub>20</sub>)이 다용되었는데 공통적으로 通絡明目的 작용이 있다. 원위혈은 建脾胃, 和氣血하는 足三里(ST<sub>36</sub>), 三陰交(SP<sub>6</sub>)가 가장 많았고, 祛風通絡 작용을 하는 合谷(LL<sub>4</sub>)과 光明(GB<sub>37</sub>)이 다용되었다<sup>5)</sup>. 본 증례에서 환자는 내원 당시 심한 안검하수와 안구편위, 기력저하 증상을 호소하여 환측의 안구 주위혈 및 변증에 대한 원위혈에 豪鍼으로 침치료를 시행하였다.

침구치료의 효과를 높이기 위해 안구 주위혈의 마비된 근육군에 전기 자극으로 수축 기능의 회복을 촉진하기 위하여 鍼電氣刺戟術을 시행하였다. Lee et al<sup>5)</sup>의 보고에 의하면 전침은 전류의 빈도에 따라 다양한 전달 물질이 유리되는데, 특히 10 Hz 이하의 저빈도 전류 자극이 뇌에서  $\beta$ -

endorphin을, 척수에서는 met-enkephalin, dynorphin을 유리하며, 이와 같은 자극을 시행한 결과 상하지마비 환자에서 91%의 완전 혹은 불완전 회복이 이루어졌다. 본 증례에서는 마비된 안구 주변 근육들의 운동성 회복을 위해 근위혈인 攢竹-陽白, 絲竹空-太陽에 전침을 시행하여 근육의 수축이 가볍게 일어날 정도의 저빈도 전류자극을 주었다.

또한 안구주위혈인 四白(ST<sub>2</sub>)·攢竹(BL<sub>2</sub>)·陽白(GB<sub>14</sub>)·絲竹空(TE<sub>23</sub>)·太陽(Ex-HN<sub>5</sub>)에 대해서는 안검하수 및 외안근마비가 심하였던 입원기간에 자하거약침요법을 시행하여 자침과 약물의 효과를 동시에 얻고자 하였다. Jung et al<sup>4)</sup>에 따르면 자하거는 溫性이면서 肝·心·脾·腎經 등으로 歸經하여 補陰, 益氣補精, 強壯 등의 효능이 있어 口眼 喝斜와 같은 안면부 신경계 마비 질환에 유효한 효과를 보였다는 다수의 임상 보고가 있다고 하였다. 따라서 脾氣, 腎精, 氣血虛로 발생한 본 증례의 눈돌림신경마비 치료에 적합하다고 판단되었다.

이와 더불어 본 증례 환자는 당뇨병을 기저질환으로 가진 환자이므로 3차 의료기관에서 처방한 약물의 경구투여를 지속하였다. 경구용 혈당강하제인 Metformin and Sitagliptin(Metformin Hydrochloride 500.0 mg, Sitagliptin phosphate hydrate 64.25 mg)를 아침, 저녁 식후 즉시 각각 1 tab씩, Glimepiride(Glimepiride 4 mg)를 아침, 저녁 식후 즉시 각각 1 tab., 0.5 tab. 복용하였다. 혈당 측정은 입원기간 처음 2주간은 오전·오후로 나누어 각각 식전 1시간, 식후 2시간 총 4회(07:00, 10:00, 16:00, 20:00), 이후 기간 동안에는 일 2회(16:00, 20:00) 시행하였다. 이와 함께 1,600 kcal로 구성된 당뇨 식단을 제공하고 식이 및 운동을 통한 환자 스스로 혈당 관리법을 숙지하도록 하여 혈당의 적절한 유지 및 관리를 도모하였다. 그 결과 입원 당일 동일 시각에 측정된 혈당을 기준으로 입원 기간 산출한 식전, 식후 평균 혈당은 각각 186 mg/d, 135 mg/d로 비교적 안정된 수치를 유지하였다(Table 6). 퇴원 이후 통원치료 기간에도 혈당 수치 안정을 지속할 수 있도록 지속적인 운동과 식사 조절 지도를 하였으며 자택에서 자가로 식전 및 식후 혈당 검사를 시행토록 하여 혈당 관리를 이어나가도록 하였다.

본 연구는 환자 1명에 대한 증례 보고이므로 다수의 환자를 대상으로 일반화하기 어렵고, 특발성이나 외상 등의 기타 원인에 의한 2차성 질환군에 광범위하게 적용하기에 어렵다는 한계가 있다. 다만 Lee et al<sup>16)</sup>에 따르면 서양의 학에서는 마비안의 차폐, 교정 안경, 약물요법 등의 대증적 치료법을 시행하며 6~9개월, 심하면 1~2년까지 경과 관찰 후 안구 편위가 호전되지 않을 때 수술적 요법을 시행한다고 하였으나, 수술의 어려움과 부작용, 높은 재발률로 인하



여 수술률이 높지 않은 것이 현실이다. 이러한 이유로 서양 의학에서는 대중적인 치료 및 당뇨 등의 기저질환 관리를 통한 일정 기간의 경과 관찰 외에 특별한 치료법이 제시되지 못하는 실정이다<sup>3)</sup>. 이와 같은 시점에서 이번 증례의 한 의학적 치료 및 그 경과에 대한 보고는 경과 관찰 위주의 서양의학적 치료방법 외에 다양한 비수술적 치료법을 제시하였으며, 그 결과 비교적 양호한 경과를 보였다는 것에 의의가 있다. 본 환자는 3차 의료기관에서 영상 의학적 검사 및 증상 양상을 통해 당뇨병에 합병된 눈돌림신경마비 소견을 듣고 당뇨 관련 약물을 복용하며 경과 관찰 중이었으나 호전 없이 자타각적 증상이 지속되고 있었다. 본원 내원 이후 약 3개월간 한의학적 진단에 입각한 다양한 치료를 통해 비교적 짧은 기간 내에 이학적 검사에서 유효한 결과를 얻었으며, 자타각적 증상에 대한 환자의 만족도가 높았기에 본 증례를 보고하는 바이다. 향후 당뇨병에 합병된 눈돌림신경마비 질환에 대한 정확한 진단을 통하여 보다 많은 한의학적 증례와 경험을 축적하고, 치료법의 객관성을 확보하여 현재의 서양의학적 한계를 넘어 본 질환에 대한 새로운 치료법을 제시하게 되기를 기대한다.

#### IV. References

1. E. Braunwald. Harrison's principles of internal medicine 15/e-ver.1. Seoul : MIP, 2003 : 178-9.
2. Choi IG. New Steps to Internal Medicine. Seoul : Joungdam, 2008 : 91-5.
3. Yun C, Yum CS. Clinical study on one patient with oculomotor nerve palsy accompanied by diabetes mellitus complication history. J Oriental Medical Prescription. 2009 ; 17(2) : 234.
4. Jung KH, Kim MS, Hwang HS et al. Case report of three cases of idiopathic oculomotor nerve palsy treated with hominis placenta pharmacopuncture. KPI. 2009 ; 12(1) : 91-7.
5. Lee CH, Lee CH, Park MK et al. A idiopathic oculomotor nerve palsy patient treated by acupuncture complex therapy. The Acupuncture. 2010 ; 27(4) : 233-8.
6. Jun HJ, Hwang U. Case report of oculomotor palsy patient treated with electroacupuncture. J Korean Ophthalmological Society. 2002 ; 19(4) : 200-7.
7. Lee SE, Kim YB. Two cases of paralytic strabismus treated with acupuncture and herbal medicine. J Korean Oriental Medical Ophthalmology & Otolaryngology & Dermatology. 2003 ; 16(1) : 168-178.
8. Han CS. The Korean near vision chart. J Korean Ophthalmological Society. 2010 ; 5(2) : 7-10.
9. Lee GW. Neurology. Seoul : Seoul E-public. ver. 1. 2007 : 81.
10. Park KH, Chang BL. The etiology and clinical feature of the third, fourth, and sixth cranial nerve palsy. J Korean Ophthalmological Society. 1997 ; 38(8) : 132-6.
11. Kim KH, Choi JH, Kye YH et al. Two cases of spontaneous ophthalmolopia In type 2 diabetes mellitus. Korean J Clin Diabetes. 2000 ; 1(1) : 78-85.
12. Kim JM, Nam HJ. A case of occurred oculomotor nerve palsy on the same side after recovery of abducent nerve palsy at right eye. J Korean Oriental Medical Ophthalmology & Otolaryngology & Dermatology. 2009 ; 22(2) : 238-50.
13. Ban TH, Chang SA, Lee JM et al. Case of multiple cranial diabetic neuropathies involving the third, fourth and sixth cranial nerves. J Korean Association of Internal Medicine. 2014 ; 87(1) : 92-5.
14. James AR. Paralysis of cranial nerves III, IV, and VI cause and prognosis in 1,000 cases. Arch Ophthalmol. 1981 ; 99 : 76-9.
15. Joseph WS, Andrew SG, Alan GK. Handbook of ocular disease management[Internet]. 11th ed. Florida USA : Jobson Publishing LLC, Ltd, 2000 [updated 2009 April 15th]. Section 6, Cranial nerve third palsy ; [cited 2009] ; 50-51. Available from : [http://www.reviewofoptometry.com/cmsdocuments/2009/9/ro0409\\_handbook.pdf](http://www.reviewofoptometry.com/cmsdocuments/2009/9/ro0409_handbook.pdf)
16. Jung YD, Kim JH, Song MS et al. The clinical study on 2 cases of patients of idiopathic blepharoptosis. The Acupuncture. 2004 ; 21(6) : 282.
17. Korean Traditional Knowledge Portal. Disease detail "Ssang-Mok-Jik-Si"[Internet]. [cited December 06, 2007]. available from : [http://www.koreantk.com/servlet/DiseaseDetailServlet?cmd=1&is\\_cd=D0015685&searchGbn=disease&view\\_type=kor](http://www.koreantk.com/servlet/DiseaseDetailServlet?cmd=1&is_cd=D0015685&searchGbn=disease&view_type=kor)