

베네딕트 증후군 환자의 동안신경마비 치험 1례

정수미, 김성진, 정종안, 안정조, 전상운, 홍석, 김경수*

동신대학교 한의과대학 심계내과학교실, 동신대학교 한의과대학 가정의학교실

A Case of the Oculomotor Nerve Palsy in Benedikt's Syndrome Patient

Su-Mi Jeung, Seung-Jin Kim, Jong-An Jeung, Jeung-Jo Ann, Sang-Yoon Jeon, Seok Hong, Kyung-Su Kim*

Department of Internal Medicine, College of Oriental Medicine, Dong-shin University

Department of Family Medicine, College of Oriental Medicine, Dong-shin University

The purpose of this case study is to present a case of oculomotor nerve palsy due to midbrain infarction improved by acupuncture and herb medicine. Oculomotor nerve palsy is a disorder associated with dysfunction in the third cranial nerve, which causes eye movement disorder, diplopia and ptosis.

The patient, who was diagnosed with Benedikt's Syndrome(Red Nucleus Syndrome), was given oriental medical treatment. Benedikt's Syndrome has the various symptoms of weakness on one side(contralateral) and eye movement disorder, ptosis, diplopia(ipsilateral) etc., but research on Benedikt's Syndrome or midbrain infarction is scant.

Results of this study suggest a role for conservative therapy with herb medicine and acupuncture to treat oculomotor nerve palsy(eye movement disorder, ptosis, diplopia, etc., ipsilateral) and right motor weakness(contralateral) due to midbrain infarction. Further research into oriental medical treatment for such disorders will be forthcoming.

Key Words: Benedikt's Syndrome, Oculomotor nerve palsy, Midbrain infarction

I. 緒 論

베네딕트 증후군(Benedikt's Syndrome)이란 중뇌 병변으로 인해 동측의 동안신경마비와 대측의 반신마비 증상 및 불수의 운동을 동반하는 병명으로써 적핵증후군(Red Nucleus Syndrome)이라고도 한다¹. 중뇌에서 동안신경핵과 이로부터 기시하는 섬유축에 병변이 발생하면 대개 동측의 안구운동이 제한되고 안검하수가 나타나며, 안구의 외직근을 지배하는 외전신경은 정상이기 때문에 이 근육의 작용에

의해 외측으로 편재되어 복시 증상도 나타나게 된다^{2,3}. 이에 저자들은 중뇌경색으로 인한 동안신경마비가 발생하여 안검하수 및 안구운동장애, 복시 증상을 보인 반신무력 환자에 대해 침치료와 한약치료를 시행하여 비교적 양호한 경과를 보였기에 보고하는 바이다.

II. 證 例

1. 환 자: 김○○(M/40세)
2. 진단명: Lt. mid brain infarction & Rt. basal ganglion infarction
3. 주소증: 右半身無力, 言語微澁, 左眼瞼下垂, 複視, 左眼球 上·下·內轉不能

· 접수 : 2005. 7. 1. · 채택 : 2005. 7. 22.
· 교신저자 : 정수미, 전남 순천시 조례동 1722-9
동신대학교 순천한방병원 2내과
(Tel. 061-729-7280, Fax. 061-725-1717
E-mail : flowerddi77@hanmail.net)

4. 발병일: 2004년 5월 8일
5. 과거력: ① 1999년경 右側 顔面麻痺 증상으로 local 한의원으로 침치료후 증상 호전
② 2003년 4월 HT 인지 후 po로 medication하시다 동년 6월중 중지하심
6. 가족력: 숙부님께서 HT로 고생하시다 ICH 진단 받고 OP하심
7. 현병력: 상기 환자는 현 40세의 성격 활발하고 체격 건강한 남환으로 평소 別無吸煙, 飲酒, 嗜好食 해오심. 평소 상기 PH외에 別無大病으로 생활해 오시던 중 2004년 5월 8일 상기 증상 발하여 5월 10일 전 남대 병원에서 Brain MRI상 Lt. mid brain infarction & Rt. basal ganglion infarction 진단받고 5월 19일까지 입원 치료 받으셨으나 別無 好轉하시어 보다 적극적인 한방치료 위하여 2004년 5월 20일 동신대학교 부속 순천한방병원에 입원하심.
8. 초진시 생체징후 및 주요 검사소견
 - 1) V/S: 130/80-72-20-36
BST: 114mg/dl
 - 2) Chest PA 및 EKG: 특이소견 없음
 - 3) 혈액 및 소변검사: 특이소견 없음
 - 4) Brain MRI상(self): Lt. mid brain infarction & Rt. basal ganglion infarction(Fig. 1.)

9. 평가방법

- 1) 안구운동: 정면을 주시하게 한 다음 안구의 수평축과 수직축을 그어 만나는 중심점을 0으로 하고 내전 외전 상전 하전의 각 목표 방향을 (+), 반대의 방향을 (-)로 하며 정상 눈에서 동공 중심점의 최대 운동 범위를 각각 10이라 설정하고 평가하였다. 즉 정상 눈에서의 내전, 상전, 하전시 정상 운동범위 최대값을 +10이 되고 동공이 정면을 주시하고 있다면 그 값은 0이 되며, 만일 비정상적인 눈에서 내전해야 함에도 불구하고 중심점으로부터 반대 방향으로 약 절반정도 편위되어 있다면 그 값은 -5로 평가하였다.
- 2) 상안검 개안운동: 가만히 눈을 감은 상태에서 수평선을 0으로 하고 개안시 상안검이 올라가는 정도를 기록하였다. 정상 눈과 비교하여 정상 눈의 최대 개안 값을 10으로 하고 전혀 개안이 안되는 경우 0으로 하였다.
- 3) 상하지 근육 운동력의 단계(Motor Grade)*
 - ① I: 꼬집어도 못 움직이고 반응이 없는 경우 (0~10%)
 - ② I/II: 꼬집으면 손, 발가락이 까딱까딱 움직이는 경우
 - ③ II: 지상 면에서 팔, 다리를 잡아당길 수

*동신대학교 부속한방병원 교육연구부에서 작성한 일반수련의 교육 자료집 참고

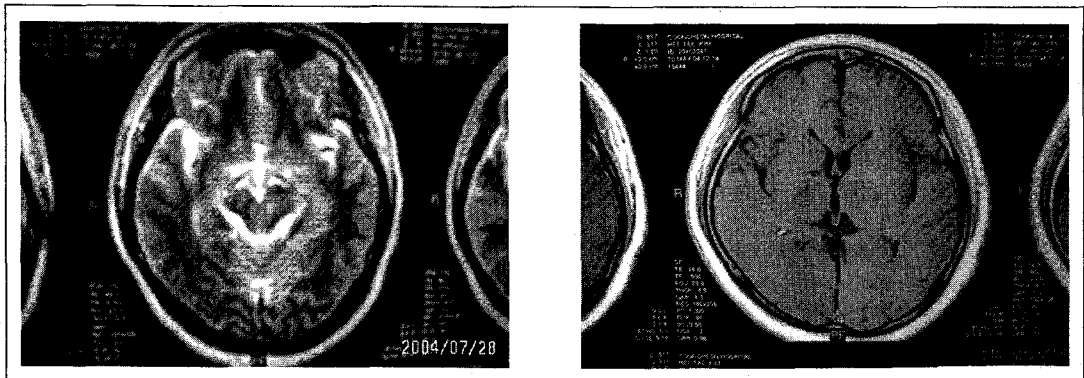


Fig. 1. Brain MRI-Infarction(Lt. mid brain & Rt. basal ganglion)

있는 경우(25%)

- ④ II/III: 상지는 누워서 팔을 배위까지 올리거나 앉아서 입과 바닥 사이까지 팔을 올리는 정도. 하지는 누워서 반대쪽 무릎위로 꼬을수 있는 정도
 - ⑤ III: 상지는 앉아서 손이 입부위까지 올라가는 정도. 하지는 부축보행이 가능하나 수직으로 들지는 못하는 정도(50%)
 - ⑥ III/IV: 상지는 눈썹부위까지 올라가고 하지는 수직보행이 어느 정도 가능하나 부축보행상태
 - ⑦ IV: 상지는 앉아서 머리위로 손을 들어 올리거나 손가락 움직임이 가능하고, 하지는 혼자서 어느 정도 보행가능 상태(75%)
 - ⑧ IV/V: 쥐는 것이나 손가락질이 가능한 정도. 보행시 약간의 거동이 불편함을 타인이 느끼는 정도
 - ⑨ SI: 젓가락질까지 가능하고 타인은 느끼지 못하나 본인이 약간 불편을 느끼는 정도
- 4) 보행정도: 평지에서 한 면의 길이가 45cm인 정사각형 모양을 가진 50개의 선 안을 보행시 키되 금을 밟을 경우 1회로 숫자를 센다.

10. 치료방법 및 경과

1) 치료방법

① 약물투여: 한약투여는 Table1과 같은 처방

을 하루 2침 달여 3회로 나누어 120cc로 복용하였으며 양약은 타병원에서 조제한 처방**대로 복용하게 하였다.

② 침구치료: 1일 1회 頭部와 顔面部 및 上下肢 부위의 경혈자리로 자침하고 전침을 시행한 상태에서 30분간 유침하였다.

2) 치료경과

환자는 2004년 5월 20일 내원당시 좌측 중뇌와 우측 기저핵의 뇌경색으로 인한 左眼瞼下垂, 左眼球 上下內轉 不能, 複視 등의 동안신경마비 증상과 右半身無力, 言語微澁 등의 증상을 보였다. 左眼瞼의 경우 下垂 증상이 심하여 정상 눈에 비해 전혀 상안검을 올릴 수가 없는 상태였다. 맥이 澁하면서 舌淡白苔가 심하여 痰瘀交結로 변증하고 導痰活血湯을 투여하였다. 동시에 攢竹透絲竹空, 四白透承泣에 전침을 시행하고 百會, 陽白, 合谷, 三里, 中脘, 血海, 三陰交 등의 혈에 1일 1회 자침하여 30분간 유침하였다. 양약은 아스피린, 뉴트로필, 노엘캡셀을 하루 3회 투여하였다. 환자는 치료 8일째인 5월 27일 안구운동 및 상안검 상승정도가 경도의 호전을 보였으며 복시 증상으로 인한 보행장애 증상은 큰 폭의 호전

** 아스피린 정 100mg, 뉴트로필 정 800mg, 노엘 캡셀 200mg 각 약물을 1T씩 3회 복용

Table 1. Oriental Medical Treatment Method

기간	刺針+電針, 灸法	韓藥	辨證
5.20~5.26	攢竹透絲竹空 四白透承泣 百會 陽白 合谷 三里 中脘 血海 三陰交	導痰活血湯*	痰瘀交結
5.27~5.31	攢竹透絲竹空 四白透承泣 百會 陽白 合谷 三里 中脘 血海 三陰交	烏藥順氣散**	氣滯血瘀
6.1~6.28	攢竹透絲竹空 四白透承泣 百會 陽白 合谷 三里 關元 氣海/關元 中脘 溫灸	補中益氣湯***	中氣不足

* 烏藥 陳皮 麻黃 各 6g, 白朮(法) 大棗 生薑 枳殼 桔梗 白芷 川芎 各 4g, 甘草 乾薑 各 2g
 ** 半夏(薑製) 香附子 各 8g, 白茯苓 白蒺藜 丹蔘 蘿菔子 山查肉 各6g, 枳殼 桔梗 石菖蒲 當歸 釣鈎藤 葛根 各 4g, 川芎 紅花 桃仁 木香 各 3g, 甘草 全蟲(法) 薄荷 各 2g
 *** 黃芪 6g, 半夏 甘草 白朮 人蔘 各 4g, 陳皮 當歸身 川芎 各 2g, 柴胡(酒洗) 升麻(酒洗) 各 1.2g

도를 보였고, 舌白苔가 많이 제거된 상태였으나 痿痺 증상과 간헐적인 현훈 증상을 호소하시어 氣滯로 인한 血瘀로 변증하고 導痰活血湯 대신 烏藥順氣散으로 바꾸어 투여하였으며 침치료는 동일하게 하였다. 치료 13일째인 6월 1일에는 易疲勞 증상을 호소하고 食慾不振 및 消化障礙 증상과 齒齦舌이 보여 中氣不足으로 변증하여 補中益氣湯을 투여하고 血海, 三陰交 대신 關元, 氣海혈에 자침하였다. 치료 40일째인 6월 28일에는 眼球 운동의 경우 상하 운동은 30%~40% 정도, 내전은 50% 정도의 호전도를 보였으며 상안검의 경우 거의 정상 눈과 비슷하게 개안할 수 있었다.

III. 考察 및 結論

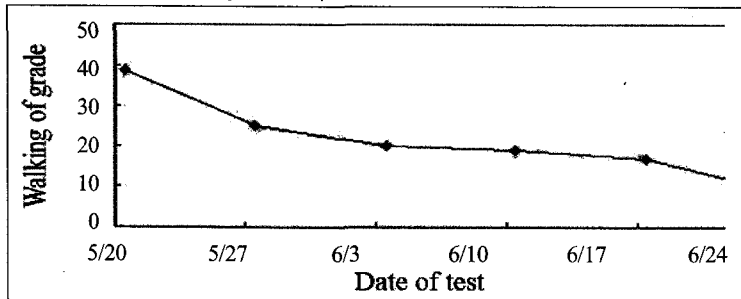
중뇌에 위치하는 동안신경핵과 동안신경 섬유속은 기저동맥(basilar artery)의 정중방 가지에 의해 혈액공급을 받기 때문에 동안신경 섬유속에 병변이

발생하게 되면 흔히 동안 신경핵의 병변을 같이 유발하게 된다. 대개 중뇌에 발생하는 뇌경색은 뇌교나 시상들을 침범하는 큰 크기의 뇌경색의 일부로 발생하게 되며 중뇌만의 단독 병변의 발생은 흔하지 않고 더욱이 이로 인한 단안의 동안신경 마비는 매우 드물게 발생하게 된다⁴. 중뇌의 단독 뇌졸중이 드문 것은 중뇌가 뇌간의 다른 부위와는 달리 기저동맥뿐만 아니라 후뇌동맥(posterior cerebral artery)의 분포도 받고 복잡하게 문합을 이루기 때문이며, 또한 전측부위는 추골기저동맥계뿐만 아니라 경동맥계에서도 혈액공급을 받기 때문으로 생각된다⁵⁻⁶. 최근 자기공명영상의 등장으로 중뇌의 작은 병변도 판별이 가능해지면서 중뇌 단독의 뇌졸중에 대한 보고가 많아지기 시작하였으며 중뇌에서 동안신경의 근육다발(fasciculi)의 주행에 대하여도 보고되기 시작하고 있다⁷. 동안신경의 근육다발(fasciculi)은 내측에서 외측으로 동공, 하직근, 안검과 내직근, 상직근 그리고 하사근 순으로 배열되어 있다고 하는데⁸ 이들 외안근중 내직근, 하직근, 하사근은 동측

Table 2. Progress of Treatment

날짜	5.20	5.27	6.3	6.10	6.17	6.24
안구 운동	상	1	2	2	3	3
	하	2	3	3	3	4
	내전	1	3	4	4	5
	외전	8	9	10	10	10
상안검 운동	0	3	5	7	9	9
상하지 운동	상지	IV	IV	IV/V	IV/V	sl
	하지	IV	IV/V	IV/V	IV/V	sl

Table 3. Walking Grade of Benedikt's syndrome patient



의 동안신경핵에서 기원하는 신경섬유에 의해서 지배를 받는다. 하지만 동안신경핵 복합체의 아핵들 중에서 상직근을 지배하는 medial cell column에서 기원하는 신경섬유는 동안신경핵 내에서 반대편 medial cell column으로 건너가서 반대편 눈의 상직근을 지배하게 되며 visceral 핵과 central caudal 핵은 양측 상안검거근과 양측 동공괄약근을 각각 지배하게 된다. 동안신경핵에서 빠져나온 핵하 신경섬유들은 동안신경 섬유속을 형성하여 전반으로 주행하면서 내측종속과 상소뇌각의 교차섬유 그리고 직핵을 가로질러서 대뇌각의 내측을 통해 중뇌로부터 빠져나간다. 이러한 해부학적 구조 때문에 동안신경핵에 병변이 발생하면 양안의 동공장애와 안검하수, 상향주시 장애가 발생하게 된다⁴. 동안신경마비는 선천성 혹은 두부외상, 혈관질환, 동맥류, 종양, 당뇨, 염증성 질환 등의 원인에 의해 발생하며 발병후 최소 6개월에서 1년을 경과 관찰하다가 호전이 없으면 사시교정을 위한 수술요법을 실시하는데 수술 적응증으로는 제1안위로부터 10도 이내의 안구위치에서 복시를 호소하거나 현저한 이상머리 위치를 취하는 경우이다⁹.

동안신경마비에서 나타나는 증상들을 한의학적 관점에서 살펴보면 안검하수는 眼廢, 睂目, 侵風, 上胞下垂, 胞垂, 臉皮垂覆 등에 해당하며, 복시는 視岐, 視物爲兩, 視一爲兩, 視一如二라 하기도 하며, 안구운동 장애는 神珠將反, 瞳神返背, 輻輳轉關, 墜睛, 風牽偏視, 風引窩斜라 하였다¹⁰. 안검하수에 대해 巢元方¹¹은 『諸病源候論·睂目候』에서 “若血氣虛, 則膚而受風, 風客于臉膚之間, 所以其皮緩縱, 垂覆于目, 則不能開, 世呼爲睂目”이라 하여 血氣가 부족한 가운데 안검이 風邪를 받아 늘어지는 것으로 보았고, 許浚¹²은 『東醫寶鑑·外形篇』에서 “上下臉屬脾, 肉之精爲肉輪”이라 하여 안검이 五輪중 肉輪으로 脾에 속하고 脾는 升을 주관하므로 脾가 虛하면 升學하는데 힘이 없고 氣血을 化生할 수 없어서 脈絡과 肌肉을 영양하지 못하게 되어 脾氣虛弱으로 인한 안검하수가 나타난다고 보았다. 盧¹⁰은 안검하수를 선천적인 원인과 후천적인 원인으로 분류하였

는데 선천적인 것은 稟賦不足으로 인해 命門火가 衰少하여 脾腎陽虛 또는 心脾陽虛로 나타난다고 하고 후천적인 것은 脾虛하여 中氣不足으로 氣血이 筋肉을 失養하거나 風邪가 胞臉의 脈絡에 上攻하고 壅滯하여 氣血의 順行이 阻滯되어 발생한다고 하였다. 복시 및 안구운동 장애에 대해 『黃帝內經·靈樞·大惑論』¹³에서 “上屬於腦 後出於項中 故邪中於項 因逢其身之虛 其入深 則隨眼系以入於腦 入於腦則 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 精散則視歧 視歧見兩物”이라고 하고 許浚¹²의 『東醫寶鑑』에는 “眼偏視者 風邪攻肝 牽引瞳人 故令偏視 宜服槐子丸”이라 하여 복시의 원인을 風邪로 보고 처방에 대해서도 軀風一字散과 槐子丸을 사용하라고 언급하였으며, 李挺¹⁴은 『醫學入門』에서 “能近視不能遠視者 着一成二 屬肝腎虛 宜腎氣丸 地芝丸 或加降火之劑”라 하여 복시의 원인을 肝腎具虛로 보고 腎氣丸과 地芝丸을 사용하라고 하였다. 또한 盧¹⁰은 平素에 氣血이 虛弱하거나 勞力, 思慮過多, 長時間의 讀書, 作業 등으로 肝腎의 元精이 虧損되어서 神光을 滋養하지 못해 陽光이 失調되어 散亂해져 發生되며 火邪의 壅盛으로 脈絡이 阻塞되어서 陰精이 眼目을 滋養하지 못해 神光이 錯亂해져 發生한다고 보았다.

근래 안검하수의 韓醫學의 治法으로는 蔡¹⁵가 益氣, 養血, 祛風, 通絡하여야 한다고 하였으며 만일 脾氣가 허약한 중에 精神疲勞, 食慾不振, 脈虛無力 등이 있을 때는 補中益氣湯을 사용하고 氣血不足으로 頭目이 眩暈하고 面色少하며 胞臉이 麻木不仁, 脈弱無力할때는 人參養榮湯을 투여하고 매독에 의한 것은 土茯苓湯을 투여한다고 하였으며, 鍼灸治療로는 盧¹⁰가 四白透承泣, 陽白透魚腰, 攢竹透魚腰를 한 後에 電針을 施行하고 風池, 天柱, 翳風, 太陽, 睛明, 瞳子膠, 臨泣, 懸厘, 養老, 合谷, 足三里, 三陰交, 光明穴에 刺鍼하며 三陰交到 灸한다고 하였다. 복시 및 안구운동 장애의 韓方治法으로는 初期에는 小續命湯加減, 羌活勝風湯合牽正散加減으로 疎風通絡시키고, 肝陽上亢하면 平肝清熱祛風시키는 通肝散과 鎮肝熄風湯을 투여하며 外傷으로 氣滯血瘀할

경우 四物湯에 桃仁, 紅花, 白朮, 防風, 木瓜, 松節을 加하여 사용한다고 하였다. 偏視, 複視 등의 증상이 없어졌으나 肝腎陰虛로 眼乾澀 및 微痛, 眼昏이 나타나면 杞菊養血湯, 滋陰地黃丸을 服用시키고 脾氣가 虛弱하여 氣血不和로 元氣不足하고 筋絡이 弱하면 補益養胃湯, 補中益氣湯合香砂養胃湯, 補益湯을 使用한다고 하였으며, 鍼灸治療는 睛明, 瞳子膠, 承泣, 四白, 陽白, 絲竹空, 太陽, 攢竹, 地倉, 頰車, 合谷, 太衝, 行間, 風池, 球後를 取하는데 絲竹空과 攢竹을 透刺하고 陽白穴에서 眉中方向으로 深刺, 四白穴에서 眼珠方向으로 深刺하고 奇穴인 球後穴은 視線을 위쪽으로 보게 한 다음에 斜刺하며 上明穴은 아래쪽을 보게 한 후에 斜刺한다고 하였다. 이의 魚要, 健明과 上睛明, 下睛明穴을 刺針하기도 한다.

저자들이 관찰한 환자는 중뇌경색으로 인해 동안 신경마비가 발생하여 안검하수, 안구 상하내전 불능, 복시 등의 증상과 더불어 대추 반신무력증을 동반한 환자였다. 처음 입원 시엔 문진시 별다른 이상 소견은 보이지 않았으나 舌淡白苔 脈澀 등의 증상이 보여 痰瘀交結로 변증하고 導痰活血湯을 투여하였다. 導痰活血湯은 燥濕化痰시키는 半夏와 理氣解鬱의 효능이 있는 香附子를 君藥으로 하고 白茯苓, 白蒺藜, 丹蔘, 蘿菔子, 山查肉 등의 약물이 들어가 利水滲濕, 健脾補中, 祛風明目, 活血調經, 降氣祛痰의 효능을 나타내주는 처방이다. 여기에 枳殼, 桔梗, 石菖蒲, 當歸, 釣鈞藤, 葛根이 보조적으로 破氣行痰, 宣肺祛痰, 開竅豁痰, 補血活血, 息風止癎, 升陽生津시켜주면서 川芎, 紅花, 桃仁, 木香 등으로 活血祛瘀, 行氣의 효능이 더해지는 처방이다. 鍼灸治療는 攢竹과 絲竹空, 四白과 承泣을 투자하여 電鍼을 시행하고 百會, 陽白, 合谷, 三里, 中脘, 血海, 三陰交 등의 혈에 자침한 후 30분간 유침하였다.

치료한지 8일정도 경과한 후에는 상기 주소증은 정도의 호전도를 보였으나 환자가 胸悶 증상을 호소하였고 간헐적으로 眩暈 증상이 나타났으며 脈澀 소견이 보여 氣滯로 인한 血瘀로 변증하고 烏藥順氣散을 투여하였다. 烏藥順氣散은 順氣止痛시키는 烏藥과 理氣健脾, 燥濕化痰시키는 陳皮, 發汗解表,

利水溫散시키는 麻黃이 주 약물로써 白朮, 枳殼, 桔梗, 白芷, 川芎, 甘草, 乾薑 등을 보조로 하여 化痰散結, 祛風除濕, 溫肺化痰, 破氣行痰의 효능을 더해주는 처방이다. 그러므로 痰濕이나 瘀血, 氣滯로 인해 阻滯되어 있는 기능을 소통시켜줄 수 있다고 보았으며, 鍼灸治療는 동일하게 적용하였다.

치료 13일째인 6월 1일에는 주증상은 맑은 호전도를 보였으나 易疲勞 증상과 더불어 食慾不振, 消化障礙, 齒齦舌 등의 증상이 나타나 中氣不足으로 변증한 후 補中益氣湯을 투여하고 鍼灸治療는 血海, 三陰交 대신 氣海, 關元을 자침하고 中脘, 關元혈에 溫灸를 시행하였다. 補中益氣湯은 黃芪, 人蔘, 白朮, 甘草, 當歸, 陳皮, 升麻, 柴胡로 구성되어 있으며, 黃芪는 補肺固表, 補氣하고 人蔘, 白朮, 甘草는 益氣補脾, 和中瀉火하며, 當歸는 和血陽陰한다. 升麻는 陽明의 淸氣를 升하고 柴胡는 少陽의 淸氣를 升하니 이 두 약물은 人蔘, 黃芪와 작용해서 升舉淸陽, 提昇下陷하며, 陳皮를 調理氣機하는 효능을 지니고 있다⁶⁾. 여기에 半夏, 川芎을 가미하여 남아있는 痰飲과 瘀血을 제거하도록 하였다. 이와 같은 치료로 5월 20일 입원 시 전혀 올라가지 않았던 좌측 상안검이 거의 정상인과 비슷하게 호전되었고, 좌안구 운동장애도 30~40%정도의 호전도를 보였으며 더불어 복시로 인해 야기된 보행장애도 큰 호전도를 보였으며, 대추 반신무력도 거의 정상에 가깝게 호전도를 보였다. 이로써 중뇌경색으로 인한 동안신경마비 증상(안검하수, 안구운동 장애, 복시 등)과 반신무력의 증상이 한의학적 변증에 따른 한약치료 및 침구치료를 양호한 효과를 거둘 수 있음을 알 수 있었고, 중뇌경색에 대한 양·한방적 임상적 연구가 부족하므로 진단 및 치료에 대한 보다 많은 연구가 필요하리라 사료된다.

參考文獻

1. 郭隆燦. 圖解腦神經外科學. 서울: 제일의학사; 1992, p.119.

2. Pusateri TJ, Sedwick LA, Margo CE. Isolated inferior rectus muscle Palsy from asolitary metastasis to the oculomotor nucleus. *Arch Ophthalmol.* 1987;105: p.675-7.
3. 정은정, 양대진, 정기현, 노진환, 문상관, 조기호. 베네딕트(Benedikt) 증후군의 동안신경마비에 대한 한방치험 1례. *대한한의학회지.* 2000;21(3): p.225-30.
4. 신원철, 이학영, 이형길, 이태규, 장대일, 정경천. 중뇌 뇌경색으로 인한 부분 동안신경 마비 2예. *대한신경과학회지.* 2000;18(1): p.80-4.
5. Bogousslavsky J, Maeder P, Regli F, et al . Pure midbrain infarction: clinical syndromes, MRI, and etiologic patterns. *Neurology.* 1994;44: p.2032-40.
6. Gaynard M, Saudeau D, Toffol B, et al. Two mesencephalic lacunar infarcts presenting as Claude's Syndrome and pure motor hemiparesis. *Eur Neurol.* 1991;31: p.152-5.
7. 민양기, 허지희, 김정연. 중뇌 뇌경색에 의한 Claude Syndrome. *대한신경과학회지.* 1996;14(3): p.832-5.
8. Brazis PW. Localization of lesions of the oculomotor nerve: recent concept. *Mayo Clin Proc.* 1991;66: p.1029-35.
9. 윤동호, 이상욱, 최억. 안과학. 서울: 일조각; 1999, p.223-7, p.244-50
10. 노석선. 안이비인후과학. 서울: 일증사; 1999, p.107-9, p.167-75, p.219-20
11. 巢元方. 巢氏諸病源候論. 서울: 대성문화사; 1992, p.206
12. 許浚, 東醫寶鑑國譯委員會 譯. 對譯東醫寶鑑. 서울: 범인문화사; 1999, p.521, p.538
13. 이경우. 編注譯解 黃帝內經靈樞(3). 서울: 여강출판사; 2000, p.591
14. 李梴. 醫學入門. 중국: 홍서과학기술출판사; 1988, p.754
15. 채병윤. 한방안이비인후과학. 서울: 집문당; 1982, p.34, p.36, p.64
16. 신재용. 방약합편해설. 서울: 전통의학연구소; 1988, p.33-5