

## 중심성 뇌교 수초용해증 환자에 관한 한양방 복합치료 1례

강다현<sup>1</sup>, 임명아<sup>2</sup>, 이희정<sup>3</sup>, 김두리<sup>4</sup>, 강재현<sup>5</sup>, 김소연<sup>6</sup>, 윤인애<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>국립중앙의료원 침구과

<sup>2</sup>국립중앙의료원 한방내과

<sup>3</sup>국립중앙의료원 한방신경정신과

<sup>4</sup>국립중앙의료원 한방진료부

<sup>5</sup>연세의료원

<sup>6</sup>대전대학교 한의과대학 침구학교실



### [Abstract]

#### A Case Report of a Central Pontine Myelinolysis Patient Treated with Korean and Western Medicine

Da Hyun Kang<sup>1</sup>, Myong Ah Lim<sup>2</sup>, Hee Jung Lee<sup>3</sup>, Doo Ri Kim<sup>4</sup>, Jae Hyun Kang<sup>5</sup>, So Yun Kim<sup>6</sup> and In Yae Youn<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Acupuncture & Moxibustion Medicine, National Medical Center

<sup>2</sup>Department of Korean Internal Medicine, National Medical Center

<sup>3</sup>Department of Korean Neuropsychiatry, National Medical Center

<sup>4</sup>Department of Korean Medicine, National Medical Center

<sup>5</sup>Yonsei Medical Center

<sup>6</sup>Department of Acupuncture & Moxibustion Medicine, College of Korean Medicine, Daejeon University

**Objectives :** The purpose of this study is to report the clinical effect of Korean and Western medical treatment on a hemiplegic inpatient with central pontine myelinolysis(CPM).

**Methods :** A patient who was diagnosed with central pontine myelinolysis(CPM) was treated with acupuncture, herbal medicine, Korean physical therapy, along with receiving continuous Western medication and rehabilitation treatment. The patient was evaluated through Manual Muscle Testing(MMT), measurement of grip strength, dysarthria, and dysuresia. The Korean and Western medical treatment was conducted for 4 weeks.

**Results :** After the 4 weeks of Korean and Western medical treatment, MMT grade improved from 2 to 4 and grip strength improved from 6 to 13. Dysarthria and dysuresia also improved.

**Conclusion :** According to these results, this report suggests that Korean and Western medical treatment could be effective in the treatment of central pontine myelinolysis(CPM) patients.

#### Key words :

Central pontine myelinolysis;  
Hemiparesis;  
Leg numbness;  
Manual muscle test(MMT);  
Dysarthria, Dysuresia

Received : 2016. 10. 17.

Revised : 2016. 12. 05.

Accepted : 2016. 12. 07.

On-line : 2016. 12. 20.

\* Corresponding author : Department of Acupuncture & Moxibustion Medicine, National Medical Center, 245, Ulji-ro, Jung-gu, Seoul, Republic of Korea.

Tel : +82-2-2260-7449 E-mail : eknowkey@naver.com

## I. 서론

1959년 Adams 등은 뇌 기저 중양 신경섬유의 신경수초가 파괴되어 하나의 대칭적 병변을 이루는 뇌교의 독특한 병변을 발견하여 중심성 뇌교 수초용해증(central pontine myelinolysis, 이하 CPM)으로 명명하고 하나의 새로운 질환으로 발표하였다<sup>1)</sup>.

질환의 발생 원인이 명확하지 않으나 주로 주정 중독, 영양실조, 간질환, 화상, 암, Addison씨 병 및 탈수증 등에서 전해질 불균형 상태, 특히 저나트륨혈증을 급속히 교정한 후에 발생하는 것으로 알려져 있다<sup>2)</sup>. 이 외에 고나트륨혈증 및 고혈당을 포함한 삼투 농도의 급격한 변화가 원인이 되기도 하며, 드물게 복막투석 환자에서 저나트륨혈증의 급속한 교정을 통한 CPM의 발생이 보고되기도 한다<sup>3)</sup>.

중심성 뇌교 수초용해증으로 진단받은 환자들은 대개 특정한 증상과 징후가 없으나 사지마비, 구음장애, 연하장애 등의 추체로 증상이나 가상 구마비를 보이기도 하며, 심하면 혼수나 사망에 이르는 등 다양한 임상양상을 보인다<sup>2)</sup>.

중심성 뇌교 수초용해증은 최근예야 영상의학적 검사기법의 발달로 조기진단이 가능해졌으며 예전에는 사후 부검에 의하여 확진할 수 있는 질환<sup>4)</sup>으로 그 보고의 수가 많지 않다. 처음 보고된 이후 일반 부검증례의 0.25~9.8%에서 나타나는<sup>5)</sup> 드물게 발병하는 질환이다.

아직 한의학에서 중심성 뇌교 수초 용해증은 명확히 정의되지 않았으나 뇌혈관의 순환장애로 인해 국소적인 신경학적 결손을 나타내는 뇌혈관질환을 포함하여 人事不省, 手足癱瘓, 口眼喎斜, 言語蹇澀, 半身麻痺 등의 임상증상을 나타내는 병증<sup>6)</sup>인 중풍의 범주에 속한다.

CPM에 대한 한의학 연구는 매우 적은 수로 현재까지 CPM에 관하여 보고된 한의학적 치험례는 Lee<sup>2)</sup>, Kim<sup>7)</sup> 등의 단 2건이다. 이에 저자는 별무계기로 발생한 의식변화, 좌측 편마비, 구음장애, 연하장애로 중심성 뇌교 수초용해증 진단받은 후 양방병원을 경유하여 본원 침구과에 입원한 환자에게 한양방 복합치료를 시행하여 호전된 사례가 있어 보고하는 바이다.

## II. 본론

### 1. 연구대상

2016년 2월 brain magnetic resonance imaging(이하 MRI)상 central pontine myelinolysis(CPM)로 진단받고 2016년 4월 12일 본원에 입원한 환자 1명을 대상으로 하였다.

### 2. 치료방법

#### 1) 침치료

평일 일 2회, 매주 토요일 일 1회 1회용 멸균 호침(0.25 × 30 mm/stainless steel, 동방침, 한국)으로 두정부, 설부, 좌측 사지부 체침 위주의 자침치료를 시행하였다.

구음장애와 설부 굳은 듯한 불편감 호전을 위하여 百會(GV20), 四神聰, 金津玉液(金津, 玉液은 5분간 유침)혈에 자침하였다.

좌상지 근력 강화를 위하여 尺澤(LU5), 曲池(LI11)혈을 취혈하고 手三里(LI10), 手五里(LI13)혈에 전침기기(OTS H-306, 한일메디텍, 한국)로 매 30분간, 30 Hz의 강도로 전침치료를 시행하였다. 이와 함께 수부 근력 강화를 위하여 좌측 八邪(大都, 上都, 中都, 下都)혈에 자침하였다.

좌하지 전체적인 근력저하와 둔감각, 좌측 膀胱經부 당기는 통증을 치료하기 위해 足三里(ST36), 下巨虛(ST39)혈에 좌상지와 동일한 기기, 동일한 강도와 시간으로 전침치료를 시행하였다. 이와 함께 족배부 감각호전, 운동기능 회복을 위해 中封(LR4), 丘墟(GB40), 太衝(LR3), 湧泉(KI1)혈을 취혈하였다.

2 cm 가량 깊이로 直刺하였고, 득기 후 추가적인 자극 및 중간에 별다른 수기자극 없이 15~20분간 유침하였다<sup>8)</sup>.

#### 2) 한약치료

2016년 4월 12일부터 2016년 5월 11일까지 30일간 경구로 1일 3회, 2첩을 3팩으로 식후 1시간, 팩당 120 ml씩 복용하도록 하였다.

(1) 4월 12일(입원)~4월 22일

六味地黃湯加減(熟地黃 16 g, 山藥 · 山茱萸 8 g, 白茯苓 · 牡丹皮 · 澤瀉 6 g, 杜仲 · 牛膝 4 g, 益智仁 6 g)

(2) 4월 23일~5월 5일

補血安神湯(山藥 8 g, 蘿藦子 龍眼肉 6 g, 白朮 麥門冬 白茯苓 白芍藥 柏子仁 酸棗仁 神麩 麥芽 4 g, 遠志 黃芩 五味子 3 g, 甘草 1 g)

(3) 5월 6일~5월 11일(퇴원)

獨活寄生湯(獨活 當歸 白芍藥 桑寄生 3 g, 熟地黃 川芎 人蔘 白茯苓 牛膝 杜仲 秦朮 細辛 防風 桂皮 2 g, 甘草 1.3 g, 生薑 3 g)

### 3) 물리치료

足太陽膀胱經 2선에 건식부항을 매주 월, 수, 금 오후 1회씩 시행하였다. 좌측 편마비의 관련하여 본원 재활의학과와 협진하여 복합운동치료(특수작업치료, 일상생활동작 적응훈련, 보행치료, 보바스)를 평일 1회 병행하였다.

### 4) 양약치료

(1) 심혈관계

- ① 한미아스피린장용정 100 mg(PC, 1-0-0)
- ② 딜테란서방캡슐 90 mg(PC, 1-0-0)
- ③ 시그마트정 5 mg(PC, 1-0-1)
- ④ 부광이소맥지속성캡슐 20 mg(PC, 1-0-1)
- ⑤ 리피로우정 10 mg(PM, PC, 0-0-1)

(2) 신경정신계

- ① 자낙스정 0.25 mg(PC, 0.5-0-1)
- ② 로라반정 0.5 mg(HS, 0-0-0-1)
- ③ 달마돔정 15 mg(HS, 0-0-0-0.5)
- ④ 환인염산이미프라민정 25 mg(PC, 1-1-1)
- ⑤ 쿠에타핀정 25 mg(PC, 1-0-1)
- ⑥ 뉴프람정 10 mg(PC, 1-0-0)
- ⑦ 아리도네정 5 mg(PC, 1-0-0)

(3) 소화기계

- ① 가스모틴정 5 mg(PC, 1-1-1)
- ② 벡시움정 20 mg(AC, 1-0-0)
- ③ 실콘정 625 mg(PC, 1-1-1)

(4) 비뇨기계

- ① 타무날캡슐 0.2 mg(HS, 0-0-0-1)
- ② 비유피-4정 20 mg(HS, 0-0-0-1)

(1)의 양약은 2009년 고혈압 진단 이후 복용해 온 약물이다. (2)의 ①~⑥은 진단시기 미상의 공황장애로 요양병

원에서부터 복용하였으며 (2)의 ⑦은 아산병원에서 CPM에 의한 의식혼탁에 처방한 약물로 용량조절을 위하여 본원 정신건강의학과에 의뢰하였으나 일단 현상유지하며 추후 조절하지는 소견 얻어 지속적으로 투약하였다. (3)의 양약은 2월 이후 지속된 입원생활로 발생한 소화불량에 처방되었다. (4)의 양약은 Foley catheter 제거 이후 빈뇨에 처방된 약물이다.

상기된 모든 양약은 아산병원, 본원 신경과에서 같은 처방과 용량으로 동일하게 투여되었으며 본원에서 이어 퇴원 시까지 투약하였다.

## 3. 평가방법

모든 평가는 한의사가 검사하였다.

### 1) 도수근력검사(Manual Muscle Testing, MMT)

MMT는 Lovett가 시작한 검사법으로 근력의 강도와 위축의 정도를 기록하며 통증 부위와 경결 부위를 찾아 치료에 응용한다(Table 1). 근력에 대한 전반적인 평가를 위해 MMT를 활용하여 환자의 양하지 움직임 평가를 하였다<sup>8)</sup>. 입원 시, 입원 중 주 1회, 퇴원 시 측정하였다.

### 2) 악력검사

수동 악력측정기(No.6103, TANITA, 일본)로 입원 시, 입원 중 주 1회, 퇴원 시 측정하였다.

### 3) 발음 평가

Lee<sup>9)</sup>가 실시한 호흡 및 조음기관 훈련프로그램을 인용한 Moon<sup>10)</sup>의 연구에 제시된 언어장애 평가기준 중 기본모음 10개 정확도 검사, 교호운동속도 검사, 문장발화속도 검사를 재인용하였다. 입원 시, 입원 중 주 1회, 퇴원 시 측정하였다. 검사방법은 다음과 같다.

(1) 기본모음 10개 정확도 검사<sup>10)</sup>

'아, 야, 어, 여, 오, 요, 우, 유, 으, 이'의 발음을 총 3회 실시하여 정확하게 발음한 개수를 기록하는 검사이다.

(2) 교호 운동속도 검사<sup>10)</sup>

'파, 타, 카'를 10회 반복할 때 걸리는 시간을 측정하여 3회에 걸쳐 실시된 평균값을 기록하는 검사이다.

**Table 1. Manual Muscle Testing**

Grade		Function of the Muscle
Grade 0	Zero(0)	No contraction felt in the muscle
Grade 1	Trace(T)	No visible movement palpable or observable tendon
Grade 2-	(P-)	Moves through partial ROM gravity eliminated
Grade 2	Poor(P)	Moves through complete ROM gravity eliminated
Grade 2+	(P+)	Moves through partial ROM against gravity or Moves through complete ROM gravity eliminated and holds against pressure
Grade 3-	(F-)	Gradual release from test position
Grade 3	Fair(F)	Hold test position against gravity
Grade 3+	(F+)	Hold test position against slight resistance
Grade 4	Good(G)	Hold test position against moderate resistance
Grade 5	Normal(N)	Hold test position against maximal resistance

(3) 문장 발화속도 검사<sup>10)</sup>  
 검사용으로 고안된 69음절의 문장을 읽고 소요 시간을 기록하는 검사이다.

① 인생은 평화와 행복만으로 계속될 수 없다. 괴로움이 필요하다. 노력이 필요하다. 괴로움을 두려워하지 말고 슬퍼하지도 말라. 참고 인내하면서 노력해 나가는 것이 인생이다.

② 병은 신체의 장애라 할지라도 마음에 두지 않는 한 의지의 장애는 아니다. 또한 마음의 병은 신체의 병보다도 위험하고 무서운 것이다. 마음을 평온하게, 영혼을 맑게 유지하라.

**4) 소변불리 평가**

입원 시 환자가 기저귀 착용한 상태로 의식장애는 없으나 의료진의 질문 사항을 정확히 이해하지 못하여 소변량, 소변 횟수의 측정이 어려웠다. 4월 19일 화장실에서 배뇨를 시작한 후 퇴원 시까지 일 1회 측정하였다.

**III. 증례**

**1. 환자**

김○○, 남성, 46세

**2. 주소증**

- 1) 좌측 편마비
- 2) 구음장애
- 3) 소변불리

**3. 발병일**

2016년 2월 1일

**4. 과거력**

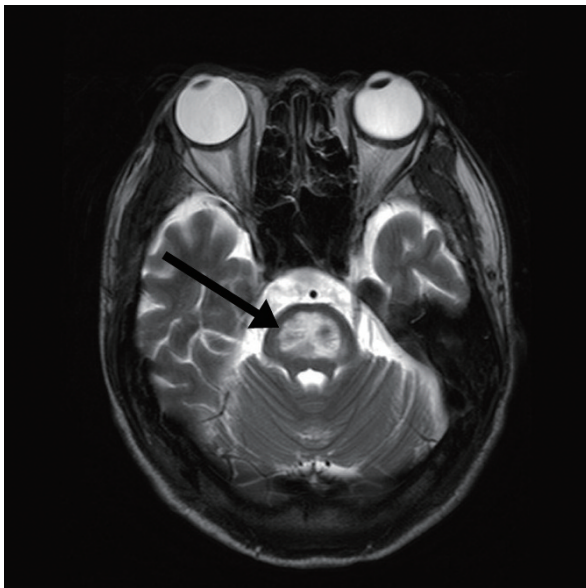
- 1) Hypertension : 2009년 아산병원에서 진단받음. 관련약물 복용 중.
- 2) Coronary artery disease : 2009년 아산병원에서 경피적 관상동맥 중재술(percutaneous coronary intervention, PCI) 시행함.

**5. 가족력**

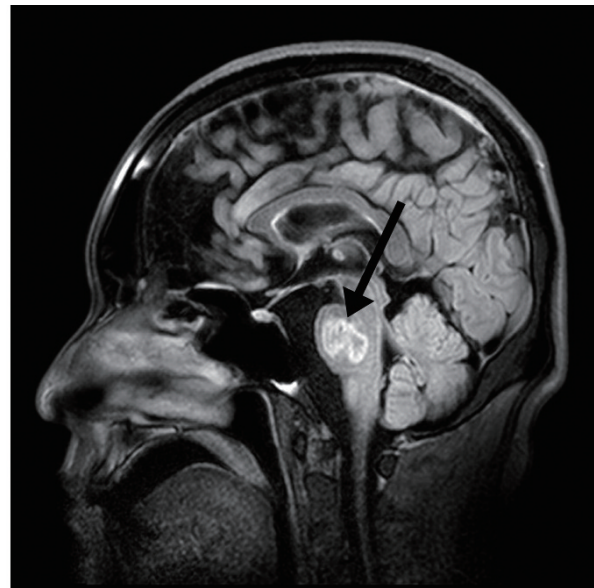
별무

**6. 현병력**

상기 환자 진단시기 미상의 공황장애로 자택 인근 요양



Axial T2-weighted Brain MR Image



Sagittal T2-weighted Brain MR Image

Fig. 1. MRI of Central Pontine Myelinolysis(Osmotic Myelinolysis, Pons)

시설에 거주해 왔다. 2016년 1월 30일 목욕탕에서 넘어진 이후 배부 통증이 발생하여 자택 인근 병원에서 brain MRI를 시행하였으나 별무소견 진단받았다. 2월 1일 갑자기 엘리베이터에서 소변을 보는 등의 이상행동이 보여 자택 인근 병원에 입원하였으나 의식상태가 더욱 악화되어 2월 4일 아산병원으로 전원하였다. 환자는 아산병원에서 시행한 brain MRI상 osmotic myelinolysis(pons) 소견으로 central pontine myelinolysis(CPM)로 진단받고 자택 인근 병원에 입원하며 저나트륨혈증을 교정하는 과정에서 발병한 것으로 추정된다는 아산병원 의료진의 설명을 들은 후 의식장애, 연하곤란, 소변불리, 편마비를 주소로 입원하였다. 2월 6일쯤 의식상태는 다소 호전되었으나 2월 17일쯤 발병 초기와 비슷한 수준으로 악화되었고 3월 초 의식을 회복하였다. 2016년 3월 14일 재활치료를 위하여 편마비, 연하곤란, 소변불리를 주소로 본원 신경과로 전원하였다. 보존적 치료하며 재활의학과와 협진하여 재활치료를 지속하였으나 편마비가 지속되어 환자 및 보호자가 좌측 편마비 및 구음장애, 소변불리에 대한 집중적 치료를 원하여 2016년 4월 12일 본원 침구과 외래 통해 입원하였다.

## 7. 이학적 소견 및 검사 소견

### 1) 입원 시 활력징후

(1) 혈압 : 117/82 mmHg

(2) 맥박 : 79/min

(3) 체온 : 37.1 °C

(4) 호흡 : 20/min

### 2) 영상의학적 소견 (Fig. 1)

### 3) Cerebrovascular accident(CVA) check

(1) Mental State : Alert.

(2) Pupil reflex : Both extraocular movement (EOM) full.

(3) Headache/Dizziness : 별무증상

(4) Nausea/Vomiting : 별무증상

(5) Chest discomfort : 별무증상

(6) Neck stiffness : 별무증상

(7) Deep tendon reflex(DTR) : 양측 정상

(8) Babinski reflex : 좌측 양성

(9) Ankle Clonus : 양측 정상

(10) Arrhythmia : 양측 정상

## 8. 치료 경과

### 1) MMT Grade 변화 (Table 2, 3)

좌측 편마비의 MMT Grade 변화를 살펴볼 때 어깨, 고관절 등의 큰 관절부가 상대적으로 빠른 호전을 보이고 이

**Table 2. Change of MMT Grade, Left Upper Extremity**

		04.12 (Admission)	04.18	04.25	05.02	05.09	05.11 (Discharge)
Shoulder	Flexors	2	3-	3	3+	3+	4
	Extensors	2	2+	3-	3+	3+	4
Elbow	Flexors	2	3+	3+	3+	4	4
	Extensors	2+	3+	4	4	4	4
Wrist	Flexors	2+	3-	3	4	4	4
	Extensors	2+	3-	3	4	4	3
Finger	Flexors	2	2+	2+	3-	3-	3
	Extensors	2-	2-	2	2+	3-	3

**Table 3. Change of MMT Grade, Left Lower Extremity**

		04.12 (Admission)	04.18	04.25	05.02	05.09	05.11 (Discharge)
Hip	Flexors	2	3	3+	4	4	4
	Extensors	2+	3-	4	4	4	4
Knee	Flexors	2	3-	3	3	3+	4
	Extensors	2+	3-	3	3	3+	4
Ankle	Dorsiflexors	2-	2	2+	2+	3	3+
	Plantarflexors	2+	2+	3-	3	3+	3+
EHL(Extensors Hallucis Longus)	Flexors	2-	2-	2	2+	3-	4
	Extensors	2-	2	2	3-	3	3+

후 유지되었으며 수지, 족 1지 등 소관절부의 회복 속도가 상대적으로 느린 양상을 보였다.

견관절은 입원 시 Grade Poor/Poor(2/2)(Flexors/Extensors 순. 이하 동일)에서 퇴원 시 Grade Good/Good(4/4)로 호전되었다. 주관절은 입원 시 Grade Poor/Poor+(2/2+)에서 퇴원 시 Grade Good/Good(4/4)로 호전되었다. 완관절부는 입원 시 Grade Poor+/Poor+(2/2+)에서 퇴원 시 Grade Good/Fair(4/3)로 호전되었다. 수지 굴곡, 신전은 입원 시 Grade Poor/Poor(2/2-)에서 퇴원 시 Grade Fair/Fair(3/3)로 호전되었다.

고관절 굴곡, 신전은 입원 시 Grade Poor/Poor+(2/2+)에서 퇴원 시 Grade Good/Good(4/4)로 호전되었다. 슬관절 굴곡, 신전은 입원 시 Grade Poor/Poor+(2/2+)에서 퇴원 시 Grade Good/Good(4/4)로 호전되었다. 족관절 배측굴곡, 저측굴곡은 입원 시 Grade Poor-/Poor+(2-/2+)에서 퇴원 시 Grade Fair+/Fair+(3+/3+)로 호전되었다. 족 1지 굴곡, 신전은 입원 시 Grade

Poor/Poor(2-/2)에서 퇴원 시 Grade Good/Fair+(4/3+)로 호전되었다.

## 2) 악력 변화 (Table 4)

Table 4를 통하여 본 악력 변화는 4월 25일까지 빠른 호전을 보인 이후 입원 기간 내 비슷한 상태를 유지하였다. 입원 시 6(측정단위 kg)에서 퇴원 시 13으로 호전되었다.

## 3) 구음장애 (Table 5, 6, 7)

발음할 시 혀가 굳고 딱딱하게 느껴지며 발음이 어눌하였다. 받침이 없는 단어는 비교적 쉽게 발음하였으나 받침이 있는 단어는 어려워하였다. 정체 없이 지속적인 호전을 보였다.

## 4) 소변불리 (Table 8)

3월 25일 Foley catheter 제거 이후 지속되는 빈뇨로 기저귀를 착용하는 상태였다.뇨의를 자주 느끼나 소량의

**Table 4. Change of Grip Strength, Left Hand (Unit : kg)**

	04.12 (Admission)	04.18	04.25	05.02	05.09	05.11 (Discharge)
kg	6	7.5	10	10	11	13

**Table 5. The Evaluation of 10 Vowel Sound Accuracy (Unit : Number)**

	04.12 (Admission)	04.18	04.25	05.02	05.09	05.11 (Discharge)
1	7	7	7	8	9	10
2	8	7	8	9	9	9
3	7	8	8	9	9	10
Total	22	22	23	26	27	29
Average	7.33	7.33	7.66	8.66	9	9.66

**Table 6. The Time Consuming for the Repeating 3 Times of Plosive Pronunciation(Double Consonants Pronunciation) (Unit : Second)**

	04.12 (Admission)	04.18	04.25	05.02	05.09	05.11 (Discharge)
1	20.84	19.55	17.34	16.98	16.33	15.05
2	17.48	16.61	15.88	15.75	16.01	14.88
3	18.52	16.36	15.73	14.76	13.68	14.26
Average	18.95	17.51	16.32	15.83	15.34	14.73

**Table 7. The Evaluation of Time Consuming to Finish the Given Complete Long Sentence (Unit : Second)**

	04.12 (Admission)	04.18	04.25	05.02	05.09	05.11 (Discharge)
1	23.28	22.75	22.55	21.88	21.42	20.21
2	24.33	23.18	23.43	23	22.49	21.53
Average	23.81	22.97	22.99	22.44	21.96	20.87

**Table 8. The Evaluation of the Number of Urination**

04.19	04.20	04.21	04.22	04.23	04.24	04.25	04.26	04.27	04.28	04.29	04.30
16	15	15	13	12	12	10	13	11	10	12	13
05.01	05.02	05.03	05.04	05.05	05.06	05.07	05.08	05.09	05.10	05.11	
10	9	8	8	8	7	9	9	8	7	8	

소변만 배뇨하였다. 4월 19일쯤 워커 보행 가능한 정도로 신체가 회복되며 소변불리도 함께 호전되었다. 퇴원 시에는 일 8~9회, 야간뇨 없는 상태로 증상이 회복되었다.

#### IV. 고찰

중심성 뇌교 수초용해증의 원인은 아직 명확하지 않으나, 다수의 연구에서 저나트륨혈증의 빠른 교정과 관련성이 나타나며 위험군으로는 만성 알코올 중독, 영양실조, 중증 간질환, 간이식, 당뇨, 화상 등이 보고되고 있다<sup>7)</sup>.

또한 CPM의 발생 기전에 대하여 아직 논란이 많은 상태로 혈중 나트륨 농도가 급격하게 변화할 때 삼투압의 변화로 백질의 수초가 손상된다고 하는 가설, 저나트륨혈증을 급격하게 교정하면 세포 탈수 현상이 발생한다는 가설, 혈중 나트륨 농도가 급작스럽게 변화하여 증가된 세포 내 칼슘이온이 세포사망을 초래한다는 등의 여러 가설이 있다<sup>8)</sup>.

1976년대 이후로는 저나트륨혈증의 급속한 교정으로 발생한 전해질 불균형이 CPM의 주원인인 것으로 알려졌다<sup>9)</sup> 후천성 면역결핍증, 입덧, 혈액응고장애, 당뇨병 케톤산증, 폐혈증, 정신분열증, 항우울제 복용 등 유기 삼투물 질과 전해질 이상이 없는 상태에서도 진단되는 것으로 보아 미발견된 다양한 원인이 있는 것으로 생각된다<sup>10)</sup>.

중심성 뇌교 수초 용해증의 임상증상은 무증상으로부터 혼수 및 사망까지 매우 다양하며 흔히 의식의 변화, 행동이상, 안근부전, 가성 연수마비나 반사이상항진과 같은 추체로 이상 증상과 바빈스키 징후, 사지마비, 경련, 혼수 등이 나타난다. 특징적으로 전해질 불균형을 동반한 급성기의 쇠약한 환자에서는 빠르게 진행되는 피질 연수 및 피질 척수증후군이 나타날 수 있다. 또한 운동마비로 인해서 눈을 깜박이는 것으로 대화를 하는 고정증후군 형태를 취하는 등 치명적인 신경학적 증세가 나타날 수 있다<sup>4)</sup>.

합병증으로는 기계호흡 의존성, 흡인성 폐렴, 정맥혈전증, 폐색전증, 근육구축, 근위축, 압박궤양, 비뇨기 감염, 우울증 등이 있고 감별해야 할 질환으로는 알코올 연관성 신경병증, 뇌간 신경 교종, 소뇌 출혈, 복합부분발작, 미만성 경화증, 두개내 출혈, 열공증후군, 다발성 경화증, 요독성 뇌병증 등이 있다<sup>4)</sup>.

CPM의 초기 단계에서는 전산화단층촬영(computed tomography, CT)상 정상일 수 있으며 이상소견으로는 종괴성 병변 없이 뇌교와 뇌교 주위에 증가되지 않는 저밀도 병변을 보인다. CT상 보이는 저밀도 병변과 감별하여야

할 것은 다발성 경화증, 뇌간 경색증, 뇌전이성 질환, 뇌간 신경교종, 림프종, 뇌간 뇌염 등을 들 수 있으나 이들 질환에서는 뇌간의 부종이 나타날 수 있는 반면 CPM에서는 이와 같은 경우가 거의 없다<sup>3)</sup>. MRI가 CT보다 CPM의 진단에 더 민감하며<sup>3)</sup> T1 강조영상에서 저신호, T2 강조영상에서 고신호 강도를 보인다<sup>11)</sup>.

CPM의 치료로 Laurenso 등은 저나트륨혈증에서 혈중 나트륨을 처음 24시간에 12 mmol/l 미만으로 증가시켜야 하며, 혈중 나트륨을 자주 측정하는 것이 중요하다고 강조하였다. 또한 동반된 대사이상, 합병증 및 집중적인 재활치료가 요구된다<sup>3)</sup>. 그러나 대부분의 경우 증상 발현 시 특별한 치료방법이 없으며 주로 보존적 치료를 시행한다<sup>5)</sup>.

중심성 뇌교 수초 용해증의 정확한 예후에 대해서 보고된 것은 없으나 사망이 흔하며 뇌교 외 병변이 있는 환자는 진단과 이긴장증이 나타날 수 있다. 기저질환의 중등도와 더불어 높은 유병률과 사망률을 나타내는 것으로 보고되며, 신경학적으로 좋은 회복 상태를 나타내는 경우는 드물다<sup>4)</sup>.

본 증례의 환자는 급작스런 의식장애를 최초 증상으로 사지마비, 구음장애, 소변불리 등의 증상을 보였으며 brain MRI상 T1 강조영상에서는 뇌교 부위 약간의 저신호 강도, T2 강조영상에서 고신호 강도가 나타나 이전 병원에서 치료 과정을 토대로 중심성 뇌교 수초용해증 진단을 받았다. 이후 정신부활약 등 의식회복을 위한 약물치료를 주로 하며 L-tube feeding, Foley catheter 등 CPM과 관련된 초기 치료를 받았다. 아산병원에서 의식 회복된 후 재활치료를 위하여 국립중앙의료원 신경과로 전원하였고 L-tube, Foley catheter 제거한 상태에서 물리치료를 지속하였음에도 근력저하 및 구음장애, 소변불리가 지속되어 아산병원, 국립중앙의료원 신경과와 복용하는 양약 동일한 상태에서 주소증에 대한 집중적 치료를 위하여 w/c 상태로 본원에 내원한 환자이다.

중풍이란 人事不省, 半身不遂, 舌強不語 등의 갑작스런 의식장애, 운동장애, 감각장애 및 언어장애의 증상이 주로 나타나는 병증으로 회복된 이후에도 비가역적 신경학적 결손을 남기는 경우가 많다. 중풍에 대한 한의학적 치료방법은 침구치료, 한약치료 및 도인안교 요법 등으로 각각의 요법을 종합적으로 운용하여 임상적으로 유의한 효과를 나타내고 있다<sup>12)</sup>.

본 증례는 좌측 편마비로 인한 보행장애, 구음장애, 소변불리를 주소로 중풍의 범주로 판단되었다. 따라서 침치료 시 일반적으로 중풍 치료에 다용하는 혈위를 우선적으로 선정하였다. 본 연구에서는 《黃帝明堂經》에 기술된 中風七處穴 중 百會(GV20)·曲池(LI11)·足三里(ST36), 《玉龍經》에서 중풍으로 인한 半身不遂에 사용하는 습곡



(LI4)·手三里(LI10) 등<sup>14)</sup>을 배합했다.

해부학적으로도 手三里(LI10)는 상완요골근과 회외근, 지신근이 지나며 手五里(LI13) 또한 상완요골근이 지나고 위로는 삼각근까지 지난다<sup>15)</sup>. 足三里(ST36)는 전경골근 및 심부비골신경에 위치하며<sup>8)</sup>, 下巨虛(ST39)는 전경골근과 장지신근이 지나는 혈위이다<sup>15)</sup>. 침으로 해당 근육이 지나는 부위의 근육, 신경 자극을 통하여 환자의 편마비를 회복하고자 하였다. 상기한 네 혈위는 매 자침 시 전침치료를 병행하여 빠른 근력 강화를 도모하였다.

전침은 진통이나 마비근 재활의 목적으로 침을 통해 신체조직에 박동성의 전류를 흘리는 치료법으로 경혈의 자극과 전기치료 효과가 복합되어 나타난다<sup>16)</sup>. 뇌경색 이후 편마비 환자의 운동장애에 대한 전침의 치료효과가 우수하다는 Kim<sup>17)</sup> 등의 연구가 보고되어 있다.

또한 좌측 상하지 부위의 아시혈을 선정하여 치료에 함께 활용하였다. 아시혈은 唐代 孫思邈이 《千金方》에서 최초로 언급하였으며 경근의 치료점을 이른다<sup>18)</sup>.

金津玉液은 經外奇穴로 설소대 양측 정맥상 좌측이 金津, 우측이 玉液이다. 《東醫寶鑑》에 ‘聚泉二穴…又治舌苔, 舌強, 亦可治, 用小鍼出血’, ‘金津玉液二穴…在舌下兩傍脈, 主舌腫喉痺, 以三稜鍼出血愈’라 언급되어 오래 전부터 인후부와 설부의 연하근란 및 구음장애의 치료혈로 사용해 왔음을 알 수 있다. 金津玉液은 정맥출혈을 치료 시 원칙으로 하나<sup>19)</sup> 환자의 심한 통증으로 매일 시행하기 어려운 점을 감안하여 일 5분 호침을 유침하는 것으로 치료방법을 변경하였다.

한약치료는 입원 초기 환자의 체력저하, 빈뇨를 腎陰虛로 변증하여 六味地黃湯을 기본으로 좌하지 당기는 통증 완화를 위하여 杜仲·牛膝 4g, 益腎仁 6g을 加하였다. 4월 19일쯤 워커 보행이 가능해지고 빈뇨 증상이 다소 호전되면서, 공황장애의 과거력이 있는 환자가 CPM 발병 후 불안, 불면이 악화된 데 대하여 補血安神湯으로 처방을 변경하였다. 이후 5월 6일부터 퇴원일인 5월 11일까지 하지 통증과 근력저하에 獨活寄生湯을 처방하였다.

한방 물리치료로는 좌위 시 머리가 자꾸 뒤로 젖혀지는 증상, 오랜 앙와위로 인한 통증을 호소하여 통증 감소, 배부 근력강화를 목적으로 足太陽膀胱經 2선에 건식부항을 시행하였다. 또한 본원 재활의학과와 협진하여 복합운동치료도 병행하였다. 본원 입원 전 신경과 입원 시에도 재활의학과와 물리치료를 병행하였으나 보행불가한 상태로 자세 유지 치료만 받은 채 퇴원하였다. 본원 입원 초반에도 자세 유지 치료만 가능하였으나 한방치료와 물리치료를 병행하며 상하지 근력이 빠르게 호전되었고 본원 입원 1주차부터 특수작업치료, 일상생활동작 적응훈련, 보행치료, 보바스

등의 운동치료 처방이 점차 추가되었다.

MMT Grade는 입원치료 초반 1~2주 사이 전반적으로 큰 호전을 보였으며 큰 관절부가 소관절부에 비하여 빠르게 회복되었다. 정도의 편차가 다소 있으나 전체적인 MMT Grade 입원 시 Poor(2)에서 퇴원 시 Good(4)으로 회복되었다. MMT Grade가 회복되면서 환자의 보행 상태도 함께 호전되었는데 입원 시 휠체어를 이용하여 이동 가능하였으나 입원 1주차인 4월 19일쯤부터 간병인 지지하에 워커보행이 가능한 정도로 호전되었으며 퇴원 시 지팡이를 이용한 보행이 가능한 정도로 회복되었다.

의료진이 시행하는 치료 이외에도 환자가 침상에서 시행할 수 있는 자가운동법으로 상지근력 강화를 위하여 침상 아래측 난간에 끈을 묶어 잡아당기도록 하였으며 족관절 배굴운동을 평상시 침상에서 시행하도록 독려했다. 악력 검사 수치는 수지 근력강화와 함께 호전되는 양상을 나타냈다.

구음장애는 입원 기간 내 지속적인 발전 양상을 보였다. 金津玉液 유침 이외에 평상시 책을 소리내어 읽고 녹음하여 들어 보도록 독려했다. 받침 발음이 없는 기본모음 10개 정확도 검사의 경우 환자가 비교적 수월하게 검사를 수행하였으며 입원 시와 퇴원 시의 점수 차가 비교적 크지 않았다. 교호운동 검사는 입원 초 환자가 어려움을 표하였으나 점차 검사법에 익숙해지며 검사 속도가 단축되는 모습을 확인하였다. 환자는 ‘르’ 받침이 있는 발음을 가장 어려워하였는데 그로 인하여 문장 발화속도 검사의 시간이 가장 오래 소요되었다. 이 또한 입원 기간 내 빠른 호전을 보였다.

소변불리 증상은 환자가 Foley catheter 제거 후 기저귀를 착용한 상태로 내원하여 입원 초반 노량, 배뇨 횟수 측정에 어려움이 있었다. 그리고 입원 초반 의식장애는 없으나 의료진의 설명 내용을 잘 이해하지 못하여 4월 19일 워커보행 이전까지의 소변불리 증상은 간병인의 구술답변에 근거하였다. 워커보행을 시작하면서 화장실에서 스스로 배뇨하게 되었고, 소변불리 증상도 호전되었다. 5월 4일부터 퇴원 시까지 일 8~9회의 배뇨 횟수를 유지하였으며 배뇨 후 잔뇨감이 거의 없는 상태로 퇴원하였다.

중심성 뇌교 수초용해증은 한의학 논문 이외의 연구에서도 1례 이상의 치험례를 찾기 어려운 질환으로 장기적 예후에 관한 연구는 더욱 드물어 추후 환자 추적조사 등이 필요할 것으로 판단된다. 본 증례는 입원 중 다수의 양방과와 협진하여 복합적인 약물치료, 물리치료를 병행하였기에 각 치료방법의 효과를 명확히 분류하기 어렵다는 점이 가장 큰 한계점이다. 본 환자는 다량의 양약을 장기간 복용해 왔으며 의식이 회복되어 전원한 후 신경과에서 3월 20일 L-

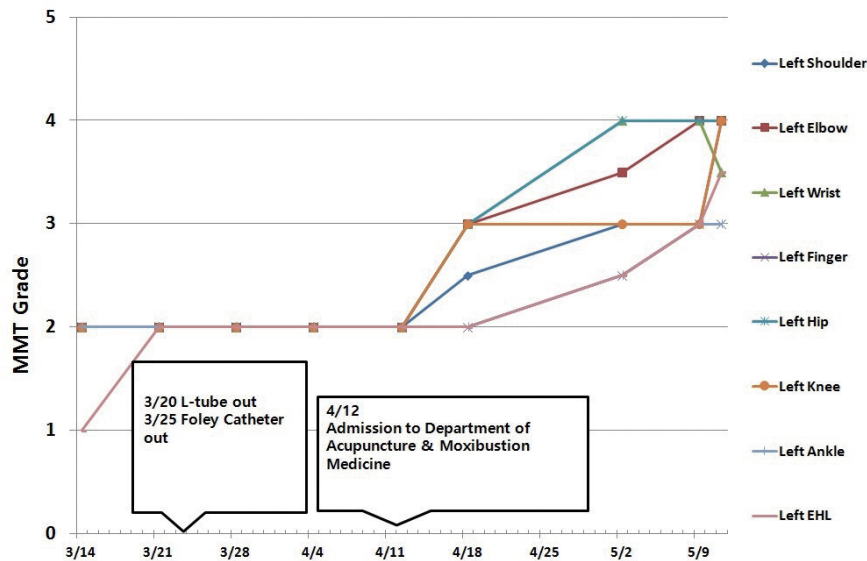


Fig. 2. Change of MMT Grade, after National Medical Center Admission

tube, 3월 25일 Foley catheter를 제거하고 동시에 재활 치료를 꾸준히 지속하였음에도 편마비에 별다른 호전이 나타나지 않았다. 4월 12일 본과로 입원 이후 양약, 물리치료 등 기존과 동일한 양방치료를 받는 상태에서 한방치료를 병행하며 주소증 및 전반적 신체 상태가 빠르게 호전된 것은 한양방 복합치료가 역할을 하여 도출된 성과로 판단된다(Fig. 2). 향후 CPM 치료에 있어 한양방 복합치료가 주가 되는 보존적 치료에 근거가 될 것으로 보인다. 희귀 질환에 한방치료를 시도하였다는 데 의미를 두어 보고하는 바이다. 향후 이와 관련한 더 많은 증례보고 및 연구가 필요하리라 사료된다.

## V. References

1. Chang WJ, Choi SW, Hwang TS, Lee Hs. Central Pontine Myelolysis Following Rapid Correction of Hyponatremia. *J Korean Soc Emerg Med*, 1994 ; 5(2) : 281-6.
2. Lee SJ, Back IK, Cho CH et al. A Case of Central Pontine Myelinolysis after Alcohol Drinking. *Research Institute of Korean Medicine*, 2012 ; 20(2) : 105-9.
3. Lee SH, Song HC, Kim HJ et al. A Case of Central Pontine Myelinolysis on Uremic Patient with Peritoneal Dialysis. *Korean J Intern Med*, 2001 ; 61(6) : 660-3.
4. Kim SP, Kim SJ, Cho NS. A Case of Central Pontine Myelinolysis Presenting as Continuous Nausea in the 16th week of Pregnancy. *J Korean Soc Emerg Med*, 2007 ; 18(2) : 168-72.
5. Jeong HK, Gwak MS, Kim GS. Central Pontine Myelinolysis after Liver Transplantation - A case report-. *Korean J Anesthesiol*, 2006 ; 50(4) : 469-73.
6. Kim LH, Moon BS, Yun JM. A Clinical Research Study of Moxibustion on Stroke Patients. *Korean J Intern Med*, 2011 ; 32(3) : 361-70.
7. Kim WY, Choi GY, Sun SH. A Case of Central Pontine Myelinolysis in a Chronic Alcoholic. *Korean J Intern Med*, 2009 ; 30(3) : 639-47.
8. Park GN, Kim SY, Kim ES, Kim JH, Kim YI. The Effect of Complex Korean Medical Treatment on Spinal Cord Infarction : A Case Report. *The Acupunct*, 2016 ; 33(2) : 189-200.
9. Lee OB, Kwon DH. The effects of the articulatory Training Program on the Dysarthric

- Speech in Subjects with Dysarthria. *Journal of Speech-Language & Hearing Disorders*. 1998 ; 7(2) : 131-52.
10. Moon SI, Kim YH, Seo HS. A Clinical Study about the Effectiveness of Bloodletting for those Patients who have Dysarthria after Stroke. *Collection of Clinical Research, National Medical Center*. 2007 ; 39(3) : 1-20.
  11. Chun SW, Kil UH, Hong EJ et al. A Case of Asymptomatic Central Pontine Myelinolysis after Severe Hypoglycemia in a Patient with Diabetic Nephropathy. *Kidney Res Clin Pract*. 2005 ; 24(2) : 300-4.
  12. Kim EY, Yi JH, Noh US, Han SW, Lee KY, Kim HJ. Complete Neurological Recovery in Two Cases of Osmotic Demyelination Syndrome Following Rapid Correction of Chronic Hyponatremia. *Kidney Res Clin Pract*. 2007 ; 26(3) : 342-7.
  13. Woo SK, Leem JT, Park SK et al. Study on Characteristics of Acute Stroke Patient with Gwakhyangjeonggisan. *The Journal of the Society of Stroke on Korean Medicine*. 2010 ; 11(1) : 26-35.
  14. Oh SJ, Lim SC, Lee YK, Kim JS, Lee HJ. The Clinical Study on Motor Power and Sensory Improvement of Paraplegia due to Spinal Subdural Hematoma with Korean Medical Treatments : A Case Report. *The Acupunct*. 2014 ; 31(3) : 83-90.
  15. Yim YK, Kim TH, Jeong YT. *Practice of Meridians & Acupoints : A Guidebook for College Student*. 4. Daejeon : Chorakdang. 2008 : 198-250.
  16. Cho JH, Chung SH, Lee JS, Kim SS. MEMG Analysis on Antispastic Effect of Electroacupuncture and Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation. *J Oriental Rehab Med*. 2016 ; 16(2) : 131-43.
  17. KIM YS. Antispastic Effects of Electroacupuncture, TENS and NMEs in Stroke Patient. *The Acupunct*. 2000 ; 17(2) : 209-20.
  18. Cho HS, Bang CH, Lee KY, Lee SW. The Effect of A-Shi Point Acupuncture on the Post-stroke Hand Edema. *The Acupunct*. 2014 ; 31(3) : 1-6.