

# 한의학적 치료를 통하여 호전을 보인 경추증성 척수증 환자 치험 2예

이태결\* · 김광휘\* · 김태연\* · 이상운\* · 추희영\* · 김호\* · 이상건\* · 최재용\* · 최강의<sup>†</sup> · 조현우\*  
해운대자생한방병원 한방재활의학과\*, 한방신경정신과<sup>†</sup>

## Clinical Study on 2 Cases of Cervical Spondylotic Myelopathy Treated by Korean Traditional Medicine

Tae-Geol Lee, K.M.D.\*, Kwang-Hwi Kim, K.M.D.\*, Tae-Yeon Kim, K.M.D.\*, Sang-Woon Lee, K.M.D.\*, Hui-Yeong Chu, K.M.D.\*, Ho Kim, K.M.D.\*, Sang-Gun Lee, K.M.D.\*, Jae-Yong Choi, K.M.D.\*, Kang-Eah Choi, K.M.D.<sup>†</sup>, Hyun-Woo Cho, K.M.D.\*

Departments of Rehabilitation Medicine of Korean Medicine\*, Oriental Neuropsychiatry Medicine<sup>†</sup>, Haeundae Jaseng Hospital of Korean Medicine

RECEIVED June 13, 2019

REVISED June 29, 2019

ACCEPTED July 4, 2019

### CORRESPONDING TO

Hyun-Woo Cho, Department of Rehabilitation Medicine of Korean Medicine, Haeundae Jaseng Hospital of Korean Medicine, 793 Haeun-daero, Haeundae-gu, Busan 48102, Korea

TEL (051) 791-5102

FAX (051) 791-5108

E-mail kamui0328@hanmail.net

Cervical spondylotic myelopathy (CSM) is a severe disease that usually needs surgical treatment. We have treated two CSM patients with Korean traditional medicine, which includes acupuncture, pharmacopuncture, herbal medicine and manual treatment (Chuna). For objective evaluation, we used Nurick's classification, JOA (Japaneses Orthopedic Association) score, grip and release test and hand grasping power measurement. Post-treatment analysis has shown that grip and release test score and grasping power of two patients were both remarkably improved, along with the improvements on both Nurick's classification and JOA score. This study showed that Korean traditional medicine could be effective conservative treatment for CSM. [J Korean Med Rehabil 2019;29(3):141-148]

**Key words** Spondylosis, Spinal cord diseases, Acupuncture, Korean traditional medicine

Copyright © 2019 The Society of Korean Medicine Rehabilitation

## 서론»»»»

경추증성 척수증은 경추부의 변화에 의해 신경이 압박되어 일어나는 척수의 기능장애를 말한다. 즉 디스크 주위의 골극증식이나 황색인대의 비후 등에 의해 경추부 척수가 압박되어 상지의 근력약화, 보행장애 등이 나타나는 질환이다. 경추증성 척수증은 임상적인 증상이 포함된 진단명이므로 상지의 근력약화, 척수증손

(myelopathy hand), 보행장애, 심부건반사항진 등의 해당 임상증상과 영상의학적 소견이 일치하는 경우에만 진단을 내릴 수 있다<sup>1)</sup>.

경추증성 척수증의 치료는 증상이 경미할 때에는 보존적 치료가 수술적 치료보다 예후가 더 양호하다고 보고된 바가 있다<sup>2)</sup>. 보존적 치료 적용 후에도 증상이 호전되지 않거나 점점 악화되는 경우 후궁절제술, 추체간유합술 등의 수술적 치료를 고려한다<sup>3)</sup>. 보존적 치료의 경

우 양방은 냉, 온찜질과 소염진통제, 근이완제를 투여하며 경추 안정을 위해 경추보호대를 사용하기도 한다<sup>4)</sup>. 한방 보존적 치료는 해당 부위에 침, 약침, 부항치료, 한약 복용 등을 적용할 수 있다<sup>5)</sup>.

경추증성 척수증이 지속되면 인접 신경근들이 압박되어 신경근병증이 초래되기도 하는데<sup>6)</sup> 경추 주변의 인접한 신경근이 압박되어 목과 상지의 저림, 통증, 감각둔화, 마비 등의 증상을 유발한다<sup>7)</sup>. 이에 해당 신경근 부위 이완을 위해 경혈과 근육에 한의학적 침치료, 약침치료, 추나요법을 시행하고 더불어 한약 복용까지 함께한 복합적 한방치료가 증상개선에 효과가 있다는 임상증례가 다수 보고되고 있다<sup>8-11)</sup>.

기존의 경추증성 척수증의 한의학적 보존적 치료에 관한 증례보고에서 JOA (Japanses Orthopedic Association) score, VAS (visual analogue scale), finger escape sign, grip and release test, 영상의학적 호전에 대해 보고한 사례는 있었으나 일상생활의 질과 밀접한 관련이 있는 환자의 악력(grasping power)도 추가로 측정해 지속적인 치료경과를 보고한 증례는 없었다. 이에 저자는 임상적 증상호전이 명확하게 관찰된 증례 2예를 보고하는 바이다.

## 대상 및 방법»»»»

### 1. 연구대상

저자는 해운대자생한방병원에 2017년 8월경 처음 내원해 입원치료를 진행한 경추증성 척수증 환자에게 30일 동안, 2018년 3월경 처음 내원해 입원치료를 진행한 또 다른 경추증성 척수증 환자에게 26일 동안 한방치료를 시행하였다. 치료종결 후 자생한방병원 임상연구심의위원회(Institutional Review Board)의 시행승인을 받아 (IRB No. 2019-06-001) 본 증례보고를 작성하였다.

### 2. 치료방법

#### 1) 침치료

침치료는 오전, 오후 1회씩, 1일 2회 시행하였으며 침은 일회용 stainless steel 멸균호침(0.30×40 mm, 동방침구제작소, 보령, 대한민국)을 사용하였다. 자침 깊이

는 10-30 mm, 좌위로 양측 경부 독맥선상의 阿是穴 및 경부 夾脊穴, 風池(GB20), 風府(GV16), 肩井(GB21)을 포함한 상부승모근 부위의 阿是穴을 자침하였다. 유침 시간은 10-15분 가량 하였고 유침하는 동안 양측 肩井(GB21)에 전침(CellMac, STN-111)을 2 Hz의 세기로 같이 적용하였다. 또한 침치료 부위에 적외선 치료를 병행하였다.

#### 2) 부항치료

부항치료는 大椎(GV14), 양측 附分(BL41)에 습부항으로 유침 시 10-15분간 같이 시행하였다.

#### 3) 약침치료

입원 당일부터 침치료와 같이 오전, 오후 1회씩 1일 2회 진행하였다. 신바로약침(자생약침연구소, 남양주, 한국; 活血去風止痛, 化濕消腫, 強筋骨의 효능이 있는 자생한방병원의 고유 처방인 靑波煎의 약물을 가감하여 증류 추출한 약침으로, 狗脊, 植防風, 杜仲, 五加皮, 牛膝, 蜈蚣, 羌活, 獨活, 芍藥 등의 약재를 넣고 70% 주정으로 3시간 동안 환류 추출한 약침)을 편측 2 cc (2 cc/1 point) 씩, 양측 4 cc를 일회용주사기(KOVAX-SYRINGE 3 mL, 26G×11/2)를 사용하여 경부척수증이 발생한 위치의 경추 독맥선상 경부 夾脊穴에 2-3 cm 깊이로 주입하였다. 감염방지를 위해 시술 전 포비돈(10% povidone iodine) 용액으로 소독하였다.

#### 4) 약물치료

活血去風止痛, 化濕消腫, 強筋骨의 효능이 있는 자생한방병원 원내 처방인 신바로한약 기본방(五加皮 7.5 g, 杜沖 7.5 g, 防風 7.5 g, 牛膝 7.5 g, 狗脊 6 g, 白朮 6 g, 砂仁 2 g, 山查 2 g, 神曲 2 g, 麥芽 2 g, 蜈蚣 0.375 g, 甘草 0.5 g, 生薑 7.5)을 바탕으로 환자의 증상에 맞게 가감하여 식후 30분, 1일 3회 복용하도록 하였다.

#### 5) 추나치료

JS 경추신연기법을 하루에 1회, 3-5분씩 시행하였다.

### 3. 평가방법

#### 1) Nurick's classification<sup>12)</sup>

경추증성 척수증으로 인한 보행장애 수준을 평가하기 위해 사용하였으며 3일에 1회씩 측정하였다.

#### 2) JOA score (Criteria for evaluation of the cervical myelopathy by JOA)<sup>13)</sup>

경추증성 척수증의 증상호소에 대한 환자의 주관적 일상호소 및 보행능력, 일상동작 수준을 평가하기 위해 사용하였으며 3일에 1회씩 측정하였다.

#### 3) 수지굴신검사(grip and release test)

수지굴신검사는 주먹을 쥐었다 폈다 하는 동작을 빨리 못하는 척수증 손의 특징을 검사하는 것이다. 정상에서는 10초에 20회 이상이나 그 이하일 때는 느린 손놀림으로 간주하여 척수증 손을 의심할 수 있다. 치료 호전 정도를 객관적으로 판단하기 위해 3일에 1회씩 검사하였다.

#### 4) 악력(grasping power)

입원 후 치료 호전정도를 객관적으로 판단하기 위해 환자의 악력을 악력계(CAMRY-EH101)로 3일에 1회씩 측정하였다.

#### 5) 이학적 검사

Biceps jerk, knee jerk를 시행했으며 병리적 반사는 Hoffman sign, Babinski sign을 3일에 1회씩 측정하였다.

#### 6) 수지 도피징후(finger escape sign)

수지 도피징후는 척수증의 초기 증상으로 나타날 수 있는 징후로 환자 스스로 손목을 신전시킨 상태에서 팔을 앞으로 뻗을 때 제5지가 다른 손가락과 떨어지면 양성이며, 의도적으로 30초 이상 내전상태를 유지하지 못할 때 경추증성 척수증을 시사한다. 3일에 1회씩 측정하였다.

## 증례»»»»

### 1. 증례 1

#### 1) 환자

박○○(남자/46세)

#### 2) 주소증

- (1) 후경부-승모근까지 저림 지속
- (2) 좌측 345지 우측 45지 부위의 저림 증상이 지속되고 좌측 수지에 심한 근력장애 및 감각저하 양상
- (3) 우측 둔부, 대퇴 전면으로 통증과 저림 증상이 지속되고 양측 하지 전 후면으로 저림과 무력감 호소
- (4) 10분 보행 시 양측 하지 탈력감 심화 양상

#### 3) 발병일

2017년 1월경 일상생활 중 증상 발

#### 4) 치료기간

2017년 8월경-2017년 9월경(30일간 입원치료)

#### 5) 과거력 및 가족력

Cervical myelopathy ('17), Hernia of intervertebral discs of C-SPINE ('17), Hyperlipidemia ('17), Hernia of intervertebral discs of C-SPINE ('17), Spinal stenosis ('16), Avascular necrosis of right femoral head ('16),

#### 6) 현병력

2017년 1월경 증상이 발생하여 ○○병원 C-Spine CT 상 디스크가 심하지 않다고 진단받고 L-Spine MRI 상 L5,6 디스크, 협착증이 있다고 진단받았다. 6개월간 외래치료를 받았으나 별무호전하였다. 2017년 7월경 △△병원 C-SPINE MRI상 C4/5/6 디스크가 심해서 척수가 변성된 경추증성 척수증이라고 진단받은 후 수술을 권유받았으나 거부하였다. 심화되는 좌측 수지 감각이상과 탈력감, 양측 하지 탈력감으로 2017년 8월경 해운대자생한방병원에 내원하였다.

#### 7) 이학적 검사 소견

Biceps jerk: (+/+++), patellar jerk: (+/+++), Hoffman

test: (-/+), Babinski sign: (-/-)

수지굴신검사: (34회/21회), 악력: (30.4 kg/26.6 kg),  
수지이탈징후: (+/+)

Nurick's classification Grade 2, JOA score 13

### 8) 영상의학적 소견(Fig. 1)

C5/6 Cervical myelopathy

C5/6 Central~Rt. forminal disc extrusion

### 9) 치료경과

입원 당일 환자는 양측 손에 계속 힘이 빠지는 느낌이 든다고 호소하였다. 병적 반사인 호프만 반사는 좌측 손에만 나타나는 것으로 보아 척수 손상이 좌측에 더욱 영향을 미친다는 것을 알 수 있었다. 수지굴신검사는 34회/21회(우/좌)로 좌측이 우측에 비해 현저히 저하된 상



Fig. 1. C-Spine MRI (17. 7. 26).

태였다. 또한 악력은 30.4 kg/26.6 kg(우/좌)으로 양측 모두 약화되었지만 좌측이 더욱 심한 것을 확인할 수 있었다. Biceps jerk, patellar jerk 모두 좌측이 과항진된 것을 확인할 수 있었고 수지 이탈증후는 양손에 모두 나타났다.

입원치료하는 동안 환자는 팔다리에 힘이 빠진다는 느낌이 들었다가 들지 않았다가 한다고 호소하였고 매우 불안해하였다. 이에 저자는 지속적으로 수지굴신검사 수치와 악력 수치가 회복되는 것을 환자에게 알려주었으며 환자도 이 수치를 보고 심리적으로 안정되기 시작하였다(Fig. 2).

입원 17일차부터는 양손 수지굴신검사 수치가 비슷해졌다. 악력 또한 평소 환자가 오른손잡이임을 감안한다면 허용할 수 있는 수치가 확인되었고 환자 또한 손발 탈력감을 더는 호소하지 않았다. Nurick's classification 수치도 안정적으로 Grade 1이 유지되었으며, JOA score 또한 17점으로 입원당시 14점에서 많이 상승한 것을 확인할 수 있었다. 입원 24일차에 biceps jerk, patellar jerk는 정상으로 돌아왔고, 입원 29일차에는 수지이탈증후와 Hoffman sign이 사라진 것을 확인할 수 있었다. 입원 30일차 되는 2017년 9월 초 전반적인 증상이 매우 호전된 것을 확인하고 퇴원하였다.

## 2. 증례 2

### 1) 환자

김○○(여자/59세)

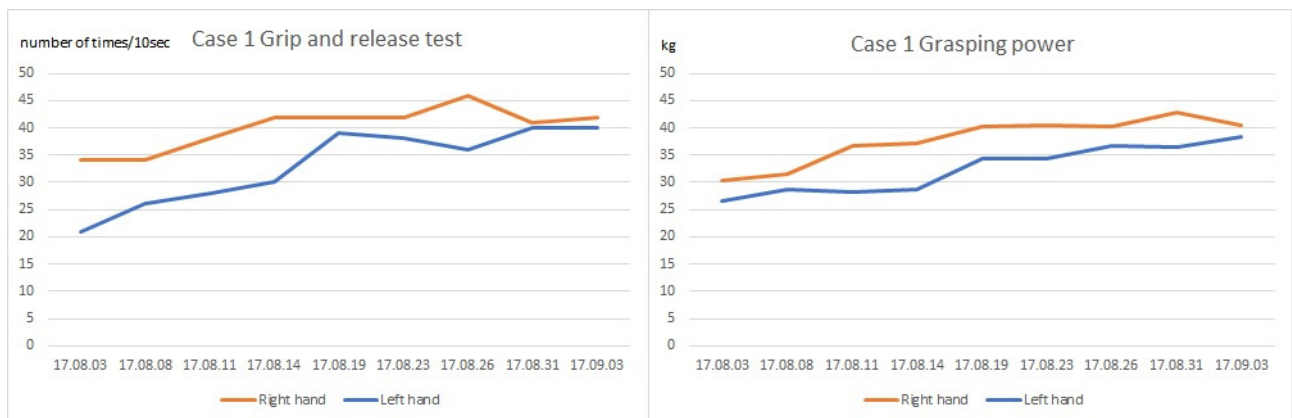


Fig. 2. Change of grip and release test, grasping power of case 1.

2) 주소증

- (1) 경부 신전 시 후경부, 양측 수지, 허리 하부, 양측 다리까지 찌릿하게 전기가 통하는 느낌 호소
- (2) 후경부, 양측 승모근에 지속적으로 저림 증세 호소
- (3) 양측 수지부 지속적 탈력감 및 둔한 감각 호소
- (4) 양측 소퇴 후면으로 저림이 심하고 보행 시 바로 양측 하지부위 전체적으로 탈력감 호소

3) 발병일

2017년 10월경 일상생활 중 증상 발

4) 치료기간

2018년 3월 말경~2018년 4월 말경(26일간 입원치료)

5) 과거력 및 가족력

Cervical myelopathy ('18), Spinal stenosis ('18), Hyperlipidemia ('18)

6) 현병력

2018년 3월초 ○○병원 C-Spine MRI, Brain MRI상 C4/5/6번 협착증, 경추증성 척수증으로 진단받고 수술을 권유받았으나 거부하였다. 4일간 입원치료하며 양약 복용과 물리치료를 시행하였으나 별무호전하였다. 양측 수지부, 양측 하지 탈력감 및 감각둔화가 심화되어 2018년 3월 말경 해운대자생한방병원에 내원하였다.

7) 이학적 검사 소견

biceps jerk: (++++), patellar jerk: (++++), Hoffman test: (-/+), Babinski sign: (-/-)

수지굴신검사: (22회/13회), 악력: (7.1 kg/2.6 kg), 수지이탈징후: (++)

Nurick's classification: Grade 3, JOA score: 13

8) 영상의학적 소견(Fig. 3)

C4/5 Cervical myelopathy

9) 치료경과

입원 당일 환자는 머리를 뒤로 젖히면 후두부에서 허리 하부, 다리 끝까지 찌릿하다고 호소하였다. 또한 양측



Fig. 3. C-Spine MRI (18. 3. 15).

손가락 저림이 심하고 힘이 계속 빠져 젓가락질이 힘들고 보행 시 양측 다리의 탈력감으로 걷기가 힘들다고 호소하였다. Hoffman test는 좌측 손에만 나타나는 것으로 보아 척수 손상이 좌측에 더욱 영향을 미친다는 것을 알 수 있었다. 수지굴신검사는 22회/13회(우/좌)로 좌측이 현저히 약해졌음을 알 수 있었다. 또한 악력은 7.1 kg/2.6 kg(우/좌)으로 특히 좌측 손 악력이 심하게 약해진 것을 확인할 수 있었다. Patellar jerk 또한 좌측이 과항진된 것을 확인할 수 있었다. 수지 이탈증후는 양손에 모두 나타났다.

입원치료하는 동안 환자는 계속 좌측 손, 팔다리에 힘이 빠진다고 호소하였다. 이에 저지는 지속적으로 수지굴신검사 수치와 악력 수치가 회복되는 것을 확인시켜 주었다. 이후 환자는 심리적으로 안정되었고 증상도 지속적으로 호전되기 시작하였다(Fig. 4).

입원 4일차부터 Nurick's classification 수치는 Grade 2로 퇴원 시까지 유지되었다. 입원 5일차에 양손 수지 이탈증후가 소실됨을 확인하였으며, 입원 7일차부터는 양측 수지굴신검사 수치가 비슷해진 것을 확인할 수 있었다. 입원 8일차에 좌측 수지부 Hoffman sign이 소실되었으며, 입원 9일차에 좌측 손의 악력이 점점 돌아오고 감각도 돌아온다고 환자가 말하였다. 하지 탈력감도 입원 시보다 줄어들어 비틀거리지 않고 일자보행을 할 수 있다고 하였다. 입원 11일차에 patella jerk가 정상으로 돌아옴을 확인하였다. 입원 14일차에 JOA score는 15점으로 퇴원 시까지 유지되었다. 입원 17일차부터는

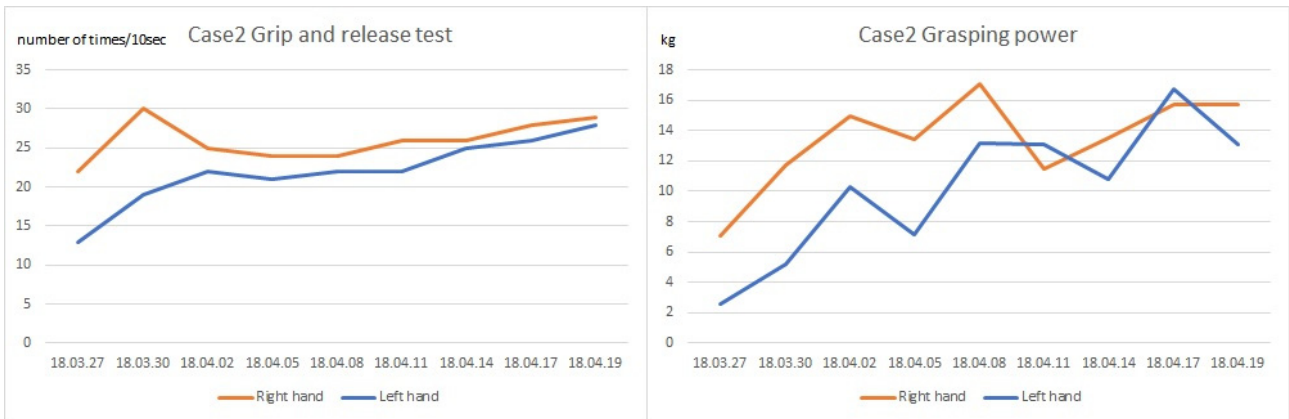


Fig. 4. Change of grip and release test, grasping power of case 2.

약력 또한 양측이 비슷해졌으며 퇴원 시까지 컨디션에 따라 조금씩 변동은 있었지만 입원 당시에 비해 매우 호전된 것을 알 수 있었다. 환자는 입원 26일차에 수지 탈력감, 감각둔화, 하지 탈력감 증상이 매우 호전된 것을 확인하고 퇴원하였다.

## 고찰

잘못된 자세로 장시간 전자기기를 이용하는 사람들이 많아지고, 노령 환자가 증가하는 등의 원인으로 경추부 척수손상으로 치료받은 환자수가 2010년 6,618명에서 2017년 7,244명으로 꾸준히 증가하고 있는 추세이다<sup>4)</sup>. 양방에서는 경추증성 척수증에 대한 보존적 치료 방법으로 비스테로이드성 항염증약물(non-steroidal anti-inflammatory drugs) 복용, 물리치료, 경추 보호대 착용 등을 제시하였으나 근본적인 기준은 아직 정립되지 않았다<sup>5)</sup>. 이에 최근 경추증성 척수증에 대한 보존적 치료의 한 방법으로 Kim 등<sup>10)</sup>은 한의학적 치료를 제시한 바가 있고, 중의학적 치료를 통한 연구도 꾸준히 보고되고 있다<sup>16,17)</sup>.

경추증성 척수증이 지속되면 인접 신경근들이 압박되어 신경근병증(radikulopathy)이 초래되기도 한다<sup>6)</sup>. 해당병소 경부신경의 신경지배를 받는 근육들이 비정상적인 긴장과 이완을 반복하면, 특정부위에 경결이 발생하여 신경근병증으로 인한 증상들이 악화될 수 있다<sup>8)</sup>. 경부 夾脊穴 자극을 통해 이와 같은 척수손상환자의 신

경인성 통증을 조절한 증례가 보고된 바가 있으며<sup>11)</sup>, 저자도 해당 신경근 부위 경결 이완을 위해 독맥선상 경부 夾脊穴을 포함한 인접 경혈과 근육에 한의학적 침 치료, 약침치료, 추나요법을 시행하였다.

본 연구는 기존에 보고되었던 한의학적 경추증성 척수증 치료연구와는 다르게 척수증이 이환된 부위의 독맥선상 경부 夾脊穴에 고용량 신바로 약침투여(편측 2 cc [2 cc/1 point]씩, 양측 4 cc)를 1일 2회 시행하였다. 이는 경추 디스크로 인해 신경근이 압박되어 발생하는 신경근병증 증상을 신바로 약침을 투여하여 완화시켰던 기존 연구를 참고한 것이다<sup>10)</sup>.

증례 1에서는 입원 시 항진되어 있던 심부건반사가 입원 24일차에 정상이 되었으며 수지 이탈징후와 Hoffman sign은 29일차에 소실되었다. 증례 2에서는 조금 더 빠르게 입원 5일차에 수지 이탈징후, 입원 8일차에 Hoffman sign이 소실됨을 확인할 수 있었다. 입원 시 항진되어 있던 심부건반사는 입원 11일차에 정상이 되었다. 환자의 일상생활과 밀접한 관련이 있는 수지굴신검사, 약력 수치의 경우, 증례 1과 2의 치료경과에서 알 수 있듯이 입원기간동안 치료가 진행되는 과정에서 지속적으로 호전되었음을 알 수 있다(Fig. 2, 4). 기존 연구<sup>10)</sup>에서는 수지 이탈징후 소실, 수지굴신검사, 약력측정수치가 본 연구와 비슷한 수준으로 회복되는데 2개월 이상 걸린 것을 보면 본 연구의 두 환자는 비교적 빠른 호전 양상을 보였음을 알 수 있다.

경부 척수증 환자의 보행장애 수준을 평가하는 Nurick's classification 수치가 증례 1과 2에서 모두 감소함을 알

수 있었으며 일상생활 정도를 평가하는 JOA score 또한 증례 1과 2에서 모두 호전되었음을 치료경과에서 확인할 수 있었다.

본 연구로 경추증성 척수증에 한방복합치료를 이용한 보존적 치료가 충분한 치료효과가 있음을, 특히 경추증성 척수증 이환부위의 경부 夾脊穴에 고용량 신바로 약침투여가 증상완화에 효과가 있음을 알 수 있었다. 더불어 치료기간 동안 수지굴신검사, 악력수치 등의 환자 일상생활에 밀접한 관련이 있는 검사의 수치들을 측정하여 기록하였는데, 이는 기존 한의학적 논문들과는 달리 경추증성 척수증의 치료 호전도를 객관적으로 알 수 있는 지표가 되었다. 또한 환자에게 지속적으로 호전되고 있는 수치를 알려줌으로써 심리적인 안정 또한 취하게 할 수 있음을 확인할 수 있었다.

본 연구의 한계점은 환자의 예후에 대해 연구하지 못한 것과 수술적 치료와의 비교를 하지 못한 것이다. 앞으로 경추증성 척수증에 대한 보존적 한방치료의 예후에 대한 연구나 수술적 치료와 보존적 한방 치료의 예후 차이를 비교하는 등의 다양한 연구가 이루어져야 할 것으로 생각된다.

## 결론»»»»

2017년 8월경부터 30일간 그리고 2018년 3월경부터 26일간 해운대자생한방병원에 입원하여 고용량 신바로 약침투여를 포함한 보존적 한방치료를 받은 경추증성 척수증 환자 2예의 심부건반사, Hoffman test, 수지이탈 징후, Nurick grade, JOA score, 수지굴신검사(grip and release test), 악력(grasping power)을 포함한 임상증상이 비교적 양호하게 개선된 양상을 보여 이를 보고하는 바이다.

## References»»»»

1. Jang H. Cervical spindylotic myelopathy. Journal of Korean Society of Spine Surgery. 1999;6(2):194-200.
2. Zdenek K, Josef B, Oldrich N, Igor U, Ladislav D. Cervical spondylotic myelopathy: conservative versus surgical treatment after 10 years. Eur Spine J. 2011;

- 20(9):1533-8.
3. Suk SI. Textbook of spinal surgery. 3rd ed. Seoul:Newest Medical Publishing Company. 2011:256-8.
4. Korean Spinal Neurosurgery Society. The textbook of spine. 2nd ed. Seoul:Koonja Publishing. 2013:656.
5. Byun DY, Lee GE, Roh JA, Kim HJ, Huh SW, Han SH. A review of the Korean traditional medicine for cervical spondylotic myelopathy. J Korean Med Rehabil. 2019;29(2):149-58.
6. Lindsay KW, Bone I, Fuller G. Neurology and neurosurgery illustrated (Lee GW, Trans.) 5th ed. Seoul: Panmun Education. 2005:567-70. (Original work published in 1987).
7. Mark H. Beers and Robert Berkow. The Merck manuals (Kang SY, Trans.) 17th ed. Seoul:Hanwoori. 2003:1594-5. (Original work published in 1899).
8. Lee MJ, Kim KW, Nam JH, Han KW, Kim ES, Woo JH, Lee JS, Lee SJ. Clinical observation of the change with radiological view on cervical myelopathy patient treated by Korean medical treatments. The Journal of Korean Acupuncture and Moxibustion Society. 2012; 29(1):159-67.
9. Kwon HY, Kim JH. Clinical study on a case of cervical myelopathy with additional scolopendrae corpus pharmacopuncture. Journal of Meridian and Acupoint. 2009;26(4):225-35.
10. Kim JS, Cho JJ, Nam DW, Kang JW, Lee SH. Integrative Korean medicine as a possible conservative treatment for mild cervical spondylotic myelopathy One-year follow-up case report (CARE-compliant). Medicine. 2018;97(36):e12249.
11. Nam JK, Lee MJ, Kim HJ. The clinical study on Hua-Tuo-Jia-Ji-Xue acupuncture treatment to neuropathic pain of patients with spinal cord injury. J Korean Med Rehabil. 2010;20(2):183-90.
12. Bernard TN, Whitecloud TS. Cervical spondylotic myelopathy and myeloradiculopathy. Anterior decompression and stabilization with autogenous fibula strutgraft. Clin Orthop. 1987;221:149-60.
13. Park EJ, Kim JH, Wui TS, Shin JC, Han SG, Ryu CR, Yoo YC, Chae WS, Cho MR. Clinical study on a case of Wei symptom with cervical myelopathy. The Journal of Clinical Thesis Korean Acupuncture and Moxibustion Society. 2003;20(6):78-93.
14. Health Insurance Review and Assessment Service. Healthcare Bigdata System [Internet] 2019 [cited 2019 Feb 15]. Available from: <http://opendata.hira.or.kr/op/opc/olap3thDsInfo.do>.
15. Rhee MJ, Shamji MF, Erwin WM, Bransford RJ, Yoon ST, Smith JS, Kim HJ, Ely CG, Dettori JR, Patel AA, Kalsi-Ryan S Nonoperative management of cervical

- myelopathy: a systematic review. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2013;38:55-67.
16. Yang S, Kwok YF. A case of chinese traditional medicine rehabilitation for patients with cervical spondylotic myelopathy. *Chinese Manipulation and Rehabilitation Medicine*. 2019;10(1):66-8.
  17. Lai CB, Guo Q, Huang Y, Zie NX, Wang Q, Liu CQ. Traditional Chinese medicine comprehensive therapy in the conservative treatment of cervical spondylotic myelopathy for 18 cases. *Chinese Medicine Modern Distance Education of China*. 2018;16(4):129-30.
  18. Chang JH, Lee YJ, Park SK, Kim MC. A clinical study on 2 cases of cervical spondylotic myeloradiculopathy treated by iliopsoas muscle and upper trapezius muscle treatment. *J Korean Med Rehabil*. 2005;15(4):167-81.
  19. Choi JH, Lee SH, Kim SM, Kim HJ, Koo JS, Lee HH, Jung SH, Youn DW. Effects of Korean medical combination treatment for 102 cases of cervical disc herniation: an observational study. *Journal of Acupuncture Research*. 2016;33(2):11-20.