

# 구음장애, 필기장애를 중심으로 한 중풍후유증에 少陷胸湯을 투여하여 호전된 1례 보고

김창식<sup>1</sup>, 윤효중<sup>2</sup>, 이승인<sup>3\*</sup>

서울 성동구 홍익동 124 도선한의원, 영광군 보건소, 동신대학교 한의과대학 방제학교실

## A Case Report of a Patient Who Has Dysgraphia and Articulation After a Stroke Treated by Sohamhyung-Tang

Changsig Kim<sup>1</sup>, Hyo-Joong Yun<sup>2</sup>, Soong-In Lee<sup>3\*</sup>

1. Doseon-oriental medicine clinic 230, Majang-ro, Seongdong-gu, Seoul, Korea

2. Health center of Yeonggwang, Jeollanam-do Province, Republic of Korea.

3. Department of Herbal Formula Science, College of Korean Medicine, Dongshin University

**Objective :** The purpose of this paper is to report the improvements of a patient who has suffered from aftereffects following stroke such as dysgraphia and articulation disorder, which is treated by herbal medication based on *Shanghanlun* disease pattern identification diagnostic system.

**Methods :** According to 'Disease Pattern Identification Diagnostic System based on *Shanghanlun* Provisions', the patient was diagnosed as Taeyang-byung Gyeolhyung and number 138 provision, and was administered Sohamhyung-tang for 90 days. We recorded the progress of improvements based on the patient's statement and documented the patient's writing

**Results :** The patient can write the letters such as U, 2, ㄷ, ㅅ more clearly and become confident on both writing and speaking.

**Conclusions :** This case shows the effects of Sohamhyung-tang on aftereffects following stroke such as dysgraphia and articulation disorder. It was induced according to the 'Disease Pattern Identification Diagnostic System based on *Shanghanlun* Provisions' so

\* Corresponding author : Soong-In Lee. College of Korean Medicine, Dongshin University, 185, Geonjae-ro, Naju-si, Jeollanam-do, 58245, Republic of Korea. Tel : +82-61-330-3529, E-mail : barunhani@hanmail.net

· Received : 2018/12/15 · Revised · 2018/12/20 · Accepted : 2018/12/24

that it suggest a potential interpretation, which is different with it of the text books *Herbal Formula Science* and *Sanghallonjeonghae*, on the provision no. 138. Also the usage of Sohamhyung-tang in this case may support the way far from the diagnosis of oriental neurological medicine, which explain the pathology of stroke as fire-heat(火熱), dampness-phlegm(濕痰), static blood(瘀血) and dual deficiency of qi and blood(氣血兩虛).

**Keyword** : Dysgraphia, Articulation, Sohamhyung-Tang, Shanghanlun

## 서 론

뇌졸중은 뇌를 포함한 중추신경계에서의 경색이나 출혈로 인하여 국소적인 허혈 상태가 유발되어, 신경기능이 갑자기 상실된 것을 말한다. 지난 20년간 뇌졸중의 발생률과 사망률은 꾸준히 감소하였으나, 뇌졸중 생존자와 장애를 갖는 환자의 생존기간, 그리고 뇌졸중과 직접적으로 관련된 사망률은 증가하고 있다<sup>1)</sup>.

뇌졸중 후유증 중에서 손과 팔의 기능은 운동요법, 작업요법, 거울치료 등으로 개선될 수 있으나 아직 그 회복의 정도에 대한 근거 수준은 약한 편이다. 뇌졸중 후 실어증에 대해서도 경두개 직류자극술(Transcranial direct-current stimulation)을 통해 대화소통을 개선시키기는 하지만, 사회심리적 지지에 비해 뚜렷한 우위를 보이는 성과는 확인되지 않았다. 이와 같이 뇌졸중 후유장애는 극복되지 않았으며, 재활은 ‘최적의 신체적, 인지적, 정서적, 사회적, 기능적 활동에 이르는 것을 목표로 하는 지속적인 과정’이라고 규정할 수 있다.

한의학에서 中風은 뇌혈관의 순환장애로 인해 국소적인 신경학적 결손을 나타내는 뇌혈관 질환으로서 人事不省, 手足癱瘓, 口眼喎斜, 言語乾澀, 遍身麻木 등의 임상증상을 나타내는 병증으로 규정하고 있다. 中風의 주요 병인병리로는 火熱, 濕痰, 瘀血, 氣血兩虛, 陰虛 등을 제시하고 있다<sup>2)</sup>. 중풍의 후유증 중 운동마비와 언어장애는 가장 먼저 언급되어 있는데, 이는 다른 후유증보다 가장 빈도가 높고 흔하기 때문일 것이다.

운동마비에 대해서는 補中益氣湯, 十全大補湯, 鹿茸大補湯, 六味地黃湯, 補養還五湯, 加減潤燥湯, 祛風除濕湯 등이 제시되어 있고, 언어장애에 대해서는 解語丹, 解語湯, 清神解語湯, 資壽解語湯, 導痰湯加減, 腎瀝湯, 地黃飲子, 牛黃清心元, 防風通聖散, 營養湯 등이 제시되어 있다.

구음장애에 대한 국내 한의학 연구로는 신체형장애로 인한 경우에 洗肝散加草龍膽<sup>3)</sup>, 분열뇌증으로 인한 경우에 星香正氣散·清熱導痰湯·少陽人涼膈散火湯<sup>4)</sup>, 그리고 뇌졸중으로 인한 경우에 舌語·承漿·廉泉 등 침구치료 등의 효과가 증례보고를 통해 보고

된 바 있다<sup>5)</sup>. 그러나 아직 중풍후유증은 완전하게 관리되고 있지 않으며, 추가적인 연구가 필요하다.

본 증례는 8년 전에 발생한 뇌졸중 후유증으로서 구음장애와 필기장애를 호소하는 50세 남성환자를 少陷胸湯을 중심으로 치료한 증례에 대한 연구이다. 少陷胸湯은 <傷寒論正解>에서 心下에서 熱이 水와 결합하여 나타나는 少結胸을 치료하며<sup>6)</sup>, <方劑學>에서는 痰熱이 互結하여 胸脘이 痞悶하고 按之則痛하거나 또는 咳嗽痰稠하는 증상을 치료하는 祛痰劑로 기록되어 있다<sup>7)</sup>. 이와 같이 少陷胸湯은 중풍 후유증에 대해 언급된 적이 없었으나 본 증례에서는 중풍 후유증에 대한 치료적 효과를 이끌어 내는데 핵심적인 치료법으로서 사용되었기 때문에, 이 증례의 진단과 치료법 등에 대한 연구결과를 보고하는 바이다.

## 증례

2018년 3월부터 2018년 6월까지 00한의원에 내원한 환자 중 太陽病 結胸으로 진단하고 太陽病 結胸 처방을 투여해 치료한 환자를 대상으로 하였다. 본 증례에 대한 연구는 환자의 진료기록을 중심으로 기술되었으며, 저자의 ‘연구윤리서약서’, 환자의 ‘연구자료 활용 동의서’ 등 서면 동의를 바탕으로 진행되었다.

### 1. 환자명 : 김○○

### 2. 환자 기본정보

남자 / 50세 / 169cm / 68 kg / 한의사

### 3. 주소증(C/C) :

구음장애, 필기장애

### 4. 발병일(O/S) :

2010년 8월

### 5. 현병력(P/I) :

- ① 고혈압
- ② 선천성 심실중격결손

### 6. 가족력 :

별무

### 7. 과거력 :

뇌출혈

### 8. 현재 복용중인 약물 :

혈압약

### 9. 주요 임상증상

- 1) 食慾 : 양호
- 2) 消化 : 양호
- 3) 口部 : 갈증, 잦은음수
- 4) 汗出 : 보통
- 5) 大便 : 1회/일, 쾌변
- 6) 小便 : 6~7회/일, 거품
- 7) 寒熱 : 양호
- 8) 頭面 : 원시
- 9) 呼吸 : 양호
- 10) 胸部 : 별무
- 11) 腹部 : 별무

- 12) 睡眠: 양호
- 13) 身體: 별무
- 14) 性慾: 양호

**10. 진단 및 평가 방법**

1) 辨病診斷 및 條文의 선정(Table 1 참고)

(1) 臨床 所見

① 뇌출혈 후 2차 장애는 1년 이내에 완전 회복되지 못하면 평생 지속되는 것이 일반적이다. 발병 후 8년이 지난 현재 구음장애와 필기장애는 구강내부조직과 손 근육을 담당하는 신경의 손상이 지속되고 있음을 말한다

② 악화요인: 일정수준 이상의 감정적 스트레스와 병변부위 근육사용, 추위로 인한 근육경직

③ 완화요인: 적당한 이완과 휴식

(2) 辨病 診斷: 太陽病結胸

(3) 條文 診斷: 138. 少結胸者, 正在心下. 按之則痛, 脈浮滑者, 少陷胸湯主之

① 少結胸者: 여러고 사소한 근심이 있는 자

② 正在心下: 스트레스를 내려놓은 상황에서 옳은 것에 대한 압박이 있는 상태

③ 脈浮滑: 의욕적인 활동으로 상체 쪽에 불편함이 발생하고 힘이 떨어지며, 의도한 동작이 비정상적 이루어져, 발음이 분명하고 힘 있게 나오지 못하고 원하는 대로 글씨를 쓸 수 없게 되었다

2) 치료 평가 도구

매 진료시 글쓰기, 말하기 부분을 환자의 기술에 의하여 평가하였다.

Table 1. The main diagnostic points of this case

Term/ Interpretation	Expression in <i>Shanghanlun</i>	Related Patient Information
greater yang disease	太陽病	- The illness caused by excessive activity - Heavy exercise causes pain in the head, neck, and shoulders.
chest bind	結胸	- A great deal of anxiety and anxiety about trifles
correctness	正	- The urge to behave and pose correctly - The fear of saying the right thing
floating pulse	浮	- A step ahead of oneself expectations
slippery pulse	滑	- A poor hand in writing - A slip of the tongue

The words above are following WHO International Standard Terminologies on Traditional Medicine in the Western Pacific Region, such as 'greater yang disease', 'chest bind', 'floating pulse', 'slippery pulse'

### 11. 치료적 증제

1) 한약 투여(Table 2참고)

少陷胸湯, 2018년 3월5일~6월14일간 투약

Table2. Composition and administration of SoHamHyung-Tang

Herbal name	Daily dose(g)
Pinelliae Rhizoma	9
Coptidis Rhizoma	3
Trichosanthis Fructus	30

Dried herbs above are dose of one day. The herbs above were boiled with water, and residues were removed. The patient was administered 120cc each, five times a day.

2) 생활지도

여러 일들에 대한 의욕과 사소한 걱정이 병을 만드는 원인이 되므로 선택과 집중으로 생활을 간소하게 하여 걱정을 줄이도록 권유하였다

### 12. 치료기간 및 경과

1) 기간: 100일

2) 경과

환자는 少陷胸湯을 복용하면서 지속적으로 호전경과를 확인할 수 있었다. 주요 변화는 다음과 같다. 구음장애와 필기장애는

Table 3에 치료 전과 후의 각각의 단계에 따라 변화를 기록하였다. 초진과 5번째 진료시 필기의 변화를 도식화(Fig 1)하였으며, 진료시기별 연대표(Fig 2)를 작성하였다.

(1) 초진일 : 2018년 봄

(2) 10일 후 재진 (少陷胸湯 복용 10일)  
변화 없음

(3) 20일 후 재진 (少陷胸湯 복용 20일)

- ① 필기시 손 근육의 경직 감소
- ② 말하는 시간과 속도가 늘고 힘이 생김

(4) 30일 후 재진 (少陷胸湯 복용 30일)

- ① 글쓰기가 점점 편해지고 있다
- ② 말하는데 주저함이 줄고 말하는 시간이 늘고 있다

(5) 90일 후 재진 (少陷胸湯 복용 90일)

- ① 글쓰기는 많이 편해졌고 글자모양이 좋아지고 있다.
  - ② 웃음소리가 시원해지고 웃을 때 말이 나오기도 한다.
- 아직 어눌할 때도 있지만 주저함, 부담감이 많이 줄었다

Table 3. The progress of the main symptoms of this case

Date	Writing	Speaking
Before brain hemorrhage	- Normal	- Normal
After brain hemorrhage	- Letters become awkward - Feel difficult on writing	- Articulation disorder - Moderate stutter - Can't speak out during laughing
First visit	- Cannot write clear form of letters such as ㄹ, ㅍ, ㅓ, ㅕ, ㅛ, ㅜ, 2 - Hard to keep writing due to	- Feel poor pronunciation during a conversation

	hand cramp	
Second visit (10 days after administration)	- Feel no difference	- Feel no difference
Third visit (20 days after administration)	- Feel less hand cramp	- Fluency is improved - Can speak with varied intonation
Forth visit (30 days after administration)	- Feel much easier on writing.	- Feel lower pressure on speaking so that the conversation time expanded
Fifth visit (90 days after administration)	- The shape of letters get more clear. - Feel confidence on writing.	- Laugh broadly and can speak out during laughing - Slight stutter - Feel much easier on speaking

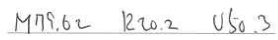
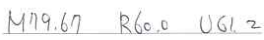
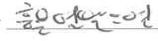

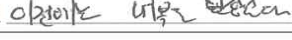
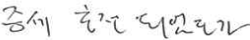
Type	1 <sup>st</sup> visit	5 <sup>th</sup> visit
Slow Writing		
Fast Writing	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. </li> <li>2. </li> <li>3. </li> </ol>	

Figure 1. The improvements of writing. After treatment, the height of the letters became regular.

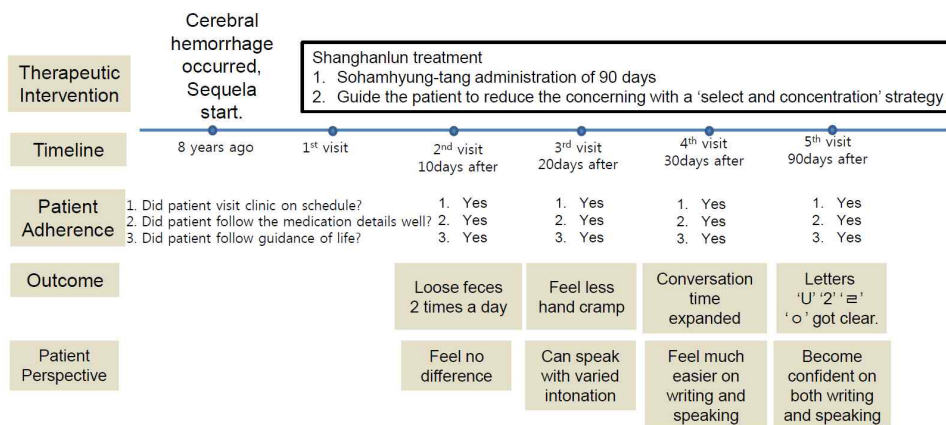


Figure 2. Timeline analysis of this case. This figure's categories such as Therapeutic intervention, Timeline, Patient adherence, Outcome, Patient perspective follow the CARE guideline.

## 고찰

지난 20여년 동안 뇌졸중 발병율은 안정되고, 사망률이 감소하였으나, 인구의 변화로 인한 발생건수와 뇌졸중 후유장애 환자는 증가하고 있다.<sup>1)</sup> 뇌졸중후 이루어지고 있는 재활치료는 기본물리치료, 단순재활치료, 전문재활치료로 구분되며 각각 다양한 방법으로 연구 발전되고 있다. 그러나 집중적, 반복적, 과제 지향적 훈련(Interdisciplinary Comprehensive Arm Rehabilitation Evaluation)이 기존에 수행되어 오던 작업요법 등에 비해서 뚜렷하게 우월한 효과가 없다는 이중맹검무작위대조군 연구 결과<sup>8)</sup>를 통해서도 알 수 있듯이 여러 가지 새로운 방법이 나오고 있지만 뇌졸중 후유증 재활에 대한 연구와 정립은 미흡한 실정이다.

본 증례의 환자는 발병 시 전두엽 좌측하부의 출혈로 인한 언어장애와 경미한 수족의 기능저하가 주 증상이었고 호흡과 맥박의 이상이나, 메스꺼움 구토 등의 신경학적 증상은 없었다. 소량의 뇌출혈 이후에 언어장애와 경미한 수족의 기능저하가 있었던 비교적 가벼운 뇌출혈 환자이다. 발병 초기 몇 달은 증상이 빠르게 호전되었고 8년이 지난 현재 경미한 후유증이 지속되고 있는 상태이다. 환자는 기초적인 운동능력이나 언어능력은 회복되어 일상생활에 큰 제약은 없었지만 환자를 상대로 많은 시간 대화를 하는 언어능력과 의료기록을 수기로 남기는 섬세한 운동능력의 장애로 점차 소극적인 진료를 하게 되었다고 한다.

한의학<sup>2)</sup>에서 中風의 주요 병인병리 및 한약처방으로는 火熱로 인한 경우는 防風通聖散, 清肺瀉肝湯, 涼膈散火湯, 黃連解毒湯 등을 사용하고, 濕痰으로 인한 경우는 清神導痰湯, 滌痰湯, 半夏白朮天麻湯 등을 사용하며, 瘀血로 인한 경우는 通竅活血湯, 血府逐瘀湯, 疎風活血湯 등을 사용하고, 氣血兩虛로 인한 경우는 補中益氣湯, 十全大補湯 등을 사용하며, 陰虛에는 地黃飮子 등을 사용하도록 제시되어 있다. 그리고 중풍의 주요 후유증인 운동기능저하와 구음장애에 대해서는 補中益氣湯, 鹿茸大補湯, 十全大補湯, 地黃飮子, 解語湯 등이 제시되어 있다.

국내에서는 김 등<sup>9)</sup>이 호흡곤란, 구음장애, 보행장애 증상을 나타내는 신체형 장애 환자에 洗肝散加草龍膽을 투여하여 호전된 1례를 보고한 바 있다. 윤 등<sup>10)</sup>은 經外奇血인 舌語와 經穴인 承漿, 廉泉, 地倉, 頰車, 合谷, 足三里 등을 중심으로 하는 침 치료를 진행한 환자 4명에서 뇌졸중으로 인한 구음장애 증상이 호전되었음을 보고한 바 있다. 경 등<sup>11)</sup>은 분열뇌증(schizencephaly)으로 진단한 환자에게 星香正氣散, 清熱導痰湯, 少陽人涼膈散火湯을 투여하여 구음장애 증상이 호전되었음을 보고하였다. 그러나 중풍으로 인한 구음장애나 운동기능 장애에 대한 연구는 여전히 부족한 상태이다.

본 환자의 경우는 중풍 후유증으로 가장 흔한 증상인 上肢의 운동기능저하와 구음장애를 호소하고 있는 상태로서 <傷寒論>에 기록된 少陷胸湯을 투여하면서 호전경과를 확인할 수 있었다. 그러나 <方劑學>에서 少陷胸湯은 祛痰劑로 분류되며, 痰熱이 互結

하여 胸腕이 痞悶하고 按之則痛하거나 또는 咳嗽痰稠, 舌苔黃膩하고 脈이 滯數한 등의 증상을 치료하여, 急性性胃腸炎, 膽囊炎, 膽道蛔蟲病, 滲出性胸膜炎, 肋間神經痛, 急性性氣管支炎 등 消化와 呼吸器系疾患에 上述한 증상이 있을 경우 加減하여 응용하고 있다. 또한 少陷胸湯은 <傷寒論·辨太陽病結胸> 138번 조문에 “少結胸者, 正在心下, 按之則痛, 脈浮滑者, 少陷胸湯主之.”라고 기록되어 있다. 기존의 傷寒論에서 少陷胸湯에 대한 연구는 <傷寒論正解>에서 誤下로 인해 熱이 水와 결합하여 心下에서 증상이 나타나는 경우를 치료하는 처방으로 해석되고 있다<sup>10)</sup>. 그러나 본 증례 환자의 경우 소화기나 호흡기에서 주요한 병리적 소견은 확인되지 않았다. 따라서 少陷胸湯의 치료법으로 선정한 기준은 검토할 필요가 있다.

본 증례의 주요한 진단은 <傷寒論>을 중심으로 하였고, 두 가지의 특이한 점을 확인할 수 있다. 첫째는 太陽病結胸에 대한 진단이다. 太陽病은 “脈浮, 頭項強痛而惡寒也”라는 提綱을 만족시키는 것을 확인하였는데, 본 환자의 경우는 뇌출혈이 발생하던 시점에 과도한 업무나 활동이 진행되었던 것을 확인할 수 있었고, 項·背의 긴장감을 평소에 자주 느낀다고 하였다. 그리고 사소한 일에 과도한 걱정을 하는 성향이 다시 과도하거나 불필요한 활동을 야기하게 되고, 그것이 항배 긴장으로 이어져 주소증인 구음장애, 필기장애의 호전 또는 악화에 영향을 미치는 것을 확인할 수 있었다. 이를 통해 太陽病 結胸으로 확인한 환자의 경향성이나 증후가 단순히 환자의 몸에서 나타나

는 증후가 아닌 인과적 흐름을 형성하고 있기에 반드시 치료해야하는 증상으로 의미를 부여할 수 있었다.

고대 중국한자의 의미를 고찰한 <한자어 원사전><sup>12)</sup>에서 結은 ‘연결되어 있다’의 의미를 갖는다고 되어 있으며, 胸은 ‘가슴에 새겨진 상처’를 의미하는 것으로 기록되어 있으며, 가슴의 상처를 갖고 있는 사람과 그렇지 않은 사람의 서로 다른 측면에 의미를 두고 있는 것으로 사료된다. 종합하면 結胸은 胸의 문제에 늘 매어 있는 것으로, 걱정이거나 근심을 붙들고 지내는 것을 말하며 그것이 주소증에 영향을 미치는 인과요소로서 작용하는 것을 확인하여 진단하는 것이다.

두 번째는 138번 條文에 대한 진단이다. 138번 條文에 포함되어 있는 正은 ‘성을 정벌하러 가는 모습’을 내포<sup>11)</sup>하고 있으며, 이 환자는 말이 바로 나오는 것이 아니라 멍칫 멍칫 하다가 나온다는 표현을 하였는데, 正은 一 과 止의 결합으로 보아 자연스럽게 행동이 이루어지지 못하고 멍칫멍칫하는 모습으로 해석할 수도 있을 것 같다. 또 正은 정의로운 뜻으로 해석할 수도 있는데 환자의 경우 특별한 일에 대해서는 옳고 바른 것인 줄 알면서 함께하지 못하고 다른 것을 하고 있는 것에 대한 부담이 병이 오기 전에 한동안 있었다는 표현에서 正은 정의로운 뜻으로 해석할 수도 있을 것으로 사료된다. ‘浮’는 ‘물에 뜬 것’을 형상화한 글자이나 ‘孚’의 의미인 ‘손으로 아이를 들어 올리는 모습’<sup>11)</sup>을 고려해야 하며, 환자가 상체에 과도한 힘을 사용한 경우나 그로 인해 힘들어 하는 모습을 고려할 수 있다. ‘滑’은 ‘뺨에 물이 떨어



어지는 상황의 미끄러운 모습'을 의미한다<sup>11)</sup>. 이 환자의 경우 과도한 활동을 늘 하는 편이며, 그러면서 손에 힘이 없어지거나, 목, 어깨의 강직이 심해지면서 말하기 힘들어지는 모습들이 '浮滑'의 정황과 잘 대응하고 있다는 점을 고려할 수 있다.

이러한 중국고대 환자의 어원학적 의미를 고려하여 본 증례의 환자는 太陽病結胸으로 진단한 것으로 볼 수 있고, 더 나아가 138조의 脈浮滑과 관련되어, 병의 원인이 걱정의 누적과 과도한 활동의 결과로 미끄러지는 동작이 발생하여 구음장애와 필기장애가 지속되고 있는 모습과 연관된 것을 확인할 수 있었다. 복약 중 눈에 띄는 다른 증상의 변화들도 있었는데, 복약 30일차에 전보다 활동량이 1.5배 늘어난 것에 비해, 피로는 1.5정도 줄어서 아침5~6시 사이에 눈이 저절로 떠진다고 하였으며, 심리적 유연성이 증가하여 말을 꺼내는데 주저함이 줄었다고 하였다. 그리고 복약 90일차에는 활동량이 2.0배 증가하였으나, 피로하지 않으며, 성기능이 개선되었으며, 타인들과 함께 하는 즐거움을 그동안 잘 못하였으나 요즘은 '사는 재미가 쏠쏠하다'고 표현하였다. 이러한 경과를 볼 때 <傷寒論> 138번 조문으로 진단하여 少陷胸湯을 투여한 것은 치료적 효과를 나타낸 것으로 판단된다.

위와 같이 본 증례를 고찰함으로써 太陽病, 結胸, 正, 浮, 滑 등에 대한 새로운 임상적 적용의 가능성을 검토할 수 있었다. 그러나 본 증례는 단일 증례에 대한 후향적 연구로서 통계적 분석을 할 수는 없었으며, 더욱 신뢰도 높은 임상연구를 위해서는 향후 같은

조건에 해당하는 환자에 대한 증례를 다수 추가하거나, 더 나아가 대조군을 설정하는 임상시험이나 위약을 사용하는 이중맹검 무작위대조군 연구 등을 수행할 필요가 있을 것으로 사료된다.

## 결론

1. 본 환자는 『傷寒論』 辨病診斷體系에 근거하여 太陽病 138條 少陷胸湯 조문으로 진단하고, 90일간 투여하여 구음장애, 필기장애를 중심으로 하는 주소증에 대하여 少陷胸湯이 치료적 효과가 있음을 알 수 있었다.

2. 이러한 결과를 볼 때, 傷寒論 137번 條文의 正, 浮, 滑의 새로운 임상적 적용가능성을 확인할 수 있었다.

## Reference

1. Hankey GJ. Stroke. Lancet. 2017;389:641-9.
2. Association of Korean medicine professor for cardiovascular and neurological medicine. Cardiovascular and neurological medicine in Korean medicine I. Seoul:Publications woori. 2018:249-67.
3. Kim JY, Seo JH, Kang HS, Sung WY, Jeong DU. One case report of somatoform Disorder patient with dyspnea, dysarthria and gait disturbance.

- J. of Oriental Neuropsychiatry. 2007;18(3):237-47.
4. Kyung HS, Kim DJ, Kong KH. A clinical case report on the schizencephaly with symptoms of dysarthria. *Koean J. Orient. Int. Med.* 2004;25(4-2):457-63.
  5. Yun JM, Lee MG, Park SW, Lee sw, Ryu HH, Lee SE, Kim YJ, Son JW, Rhim EK, Kim SN, Lee I, Moon BS. Clinical acoustic study of acupuncture therapy effects on post-stroke dysarthria. *Koean J. Orient. Int. Med.* 2005;26(3):660-9.
  6. Moon JJ, Ahn GS, Kim SH, Park WS, Song MD, Park JH, Kim DH, Kim SW, Choi DY, Shin YI, Ji GY, Shin SW, Ha GT, Lee SG, Kim JB, Lee GG, Kim YM. *Sanghallonjeonghae*. Seoul : Publicaton HanEuiMunHwaSa. 2010:294-6,299-301.
  7. Professors of Herbal Formula Science in College of Oriental Medicine. *Herbal Formula Science*. Seoul:Youngrimsa. 2006:535-7.
  8. Winstein C, Wolf S, Dromerick A, Lane C, Nelsen M, Lewthwaite R, Cen S, Azen S. Effect of a Task-Oriented Rehabilitation Program on Upper Extremity Recovery Following Motor Stroke The ICARE Randomized Clinical Trial. *Jama*, 2016;315(6):571-81.
  9. Kim JY, Seo JH, Kang HS, Sung WY, Jeong DU. One case report of somatoform Disorder patient with dyspnea, dysarthria and gait disturbance. *J. of Oriental Neuropsychiatry*. 2007;18(3):237-47.
  10. Yun JM, Lee MG, Park SW, Lee sw, Ryu HH, Lee SE, Kim YJ, Son JW, Rhim EK, Kim SN, Lee I, Moon BS. Clinical acoustic study of acupuncture therapy effects on post-stroke dysarthria. *Koean J. Orient. Int. Med.* 2005;26(3):660-9.
  11. Kyung HS, Kim DJ, Kong KH. A clinical case report on the schizencephaly with symptoms of dysarthria. *Koean J. Orient. Int. Med.* 2004;25(4-2):457-63.
  12. Ha YS. *Dictionary of Chinese Etymology*. Pusan: Publication of 3. 2014;37,296,573, 767.