대한침구학회지 제20권 제6호(2003년 12월)
The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society

원 저

중풍후 언어장애 환자 20례에 대한 체침과 사암침 치료의 임상적 비교 고찰

송민식 · 김영화 · 장석근 · 김정호 · 임윤경 · 강재희 · 박영수
이병렬 · 이 현 · 홍권의 · 김영일* · 송인선**

*대전대학교 부속한방병원 침구학교실
**대전대학교 부속한방병원 한방재활의학과교실

Abstract

Clinical comparison studies on 20 cases of stroke patients with dysarthria by Sa-Am & General acupuncture

Song Min-sic, Kim Young-hwa, Jang Suk-gun, Kim Jeong-ho, Yim Yun-kyoung, Kang Jae-hui, Park Young-Soo, Lee Hyen, Lee Byung-ryul, Hong Kwon-eui, Kim Young-il* and Song In-sun**

***Department of Acupuncture & Moxibustion**
Orient Medical Hospital, Dae-Jeon University
****Department of Orient Rehabilitation**
Orient Medial Hospital, Dae-Jeon University

Objective : The study was designed to evaluate the possibility of treatment of stroke patients with dysarthia by the sa-am acupuncture.

Methods : From March 1st 2003 to June 30th 2003, the clinical comparison studies were carried out 20 cases of stroke patients with dysarthria treated by Sa-Am acupuncture(Group I) & general acupuncture(Group II), who had been treated in Dept. of acupuncture and Moxibustion, Dae-jeon Oriental Medical Hospital, Dae-jeon University.

· **접수** : 2003년 9월 9일 · **수정** : 2003년 9월 12일 · **채택** : 2003년 9월 20일
· **교신저자** : 송민식, 대전광역시 중구 대흥동 22-5 대전대학교 부속한방병원 침구과
Tel. 042-229-6859 E-mail : wing2sky@empal.com

Results : The results obtained as follows ;

1. The Articuration of Group I and Group II was improved significantly. Group I is more effective than Group II significantly($p<0.05$).

2. The Vowel of Group I and Group II was improved but there was no signification($p>0.05$).

3. The Alternation of Group I and Group II was improved significantly. Group I is more effective than Group II significantly($p<0.05$).

4. The Speed of reading the sentence of Group I and Group II was improved but only Group I was improved significantly($p<0.05$).

Conclusions : This result suggest that sa-am acupuncture was effective treatment of stroke patients with dysarthria. So further research is needed continuously.

Key words : Dysarthria, Sa-Am acupuncture, Stroke, Acupuncture

Ⅰ. 서 론

실어증은 뇌의 언어중추신경의 손상으로 인해 모든 언어양식, 언어의 기초를 이루고 있는 인지체계 및 기타 의사소통 기제의 일부 또는 전반에 나타나는 언어장애를 말하며, 이는 성인에 있어서 대부분 뇌의 병변으로 인하여 나타난다[1].

중추성 언어장애인 실어증은 한의학적으로 中風門에 속하는 것으로 볼 수 있는데 중풍 언어장애에 대하여 역대문헌[2)~6)]을 통하여 살펴보면 卒中暴臥, 卒中風不語, 暴音, 蒙昧, 口眼喎斜, 手足癱瘓, 不省人事, 言語蹇澁, 痰涎壅盛 등으로 다양하게 표기되어 있음을 알 수 있다.

뇌졸중 환자에게 발생하는 장애는 인식능력, 대화능력, 운동기능과 감각기능, 일상 생활동작 수행능력, 복합적 일상생활 동작능력, 감정 및 정서 등의 측면에서 분류할 수 있는데 보고에 의하면 뇌졸중 발병당시 운동장애와 언어장애가 가장 많이 나타나며, 또한 후유증으로도 운동장애와 언어장애가 가장 높은 비율을 차지하고 있음을 알 수 있다[7].

중풍언어장애의 원인과 치법에 관해 문헌 고찰[8)]을 통해 시대별 치법, 치방과 침구치료에 있어서 다용 되는 경락과 치료혈 등을 보고하였으나 임상적으로 치료는 난관에 접하는 경우가 자주 있다. 이에 기존의 치료법 이외에 다양한 치료법의 시도가 필요한 현실이다.

舍岩針法은 16세기경 송운 사명당대사의 수제자인 舍岩道人이 창안한 것으로 오행의 子母補瀉法을 진일보하여 五行生克關系의 補瀉를 가미한 것으로서 학리나 효과는 탁월한 침법이다. ≪舍岩道人針灸要訣≫[9)]에서는 卒中風不語에 대해 三里 迎·隨, 又方 然谷 瀉, 二間 補라 하였다. 임상에서 효과를 보지만 체계적으로 실험한 연구결과는 없었다.

이에 저자는 대전대학교 부속한방병원에 입원 중인 환자 중 중풍으로 인한 언어장애 환자 10명에게 사암침을 시행하여(실험군) 임의의 10명에게 체침을 시행하여(대조군) 치료성적을 비교하여 관찰한 바 다음과 같이 유의성 있는 결과를 얻었기에 이를

보고하고자 한다.

Ⅱ. 실험대상 및 방법

1. 관찰대상

2003년 3월 1일부터 2003년 6월 30일까지 대전대학교 부속한방병원에서 졸중풍불어로 내원하여 입원 치료한 환자 중 어둔 증상을 호소하는 환자를 대상으로 평가하여 National Institutes of Health Storke Scale[10] 중 Dysarthria 항목과 Best language에서 abnormal인 환자를 20명 중 사암침을 시행한 10명의 실험군(Group Ⅰ)군과 체침을 시행한 10명의 대조군(Group Ⅱ)으로 분류하여 10일 정도의 기간을 두고 추적 관찰하였다.

2. 치료방법

1) 침구치료

(A) 체침을 사용한 20명의 환자 시술부위[11]

風痰沮絡 : 風府, 廉泉, 風池, 曲池, 合曲, 足三里 陽陵泉

腎虛精虧 : 腎俞 志室 太溪 廉泉

肝陽上亢 : 太衝 行間 太白 豊隆 人中

(B) 사암침법을 사용한 20명의 환자 시술방법

병변이 없는 쪽에 자침했으며 Weakness가 뚜렷하지 않는 경우 오른손잡이는 오른쪽에 왼손잡이는 왼쪽에 자침하였다. 足三里 迎하고 5분간 留針 후 足·三里를 隨하고 5분간 留針 후 拔針 然谷 瀉하고 5분 후 발침 二間 補하고 5분간 留針

(C) 시술방법 및 기구

침치료는 1일 1회를 기준으로 하였으며 체침을 치료한 환자는 20~30분간 유침했으며 사암침을 시술한 환자는 5분 간격으로 유침 후 발침하고 다시 자침하는 단계를 반복했다. 치료에 사용한 침은 직 경 0.3㎜ 길이 40㎜인 동방침구제작소가 제작한 stainless steel 호침을 사용하였으며 심도는 환자의 허실에 따라 5~20㎜로 선택적으로 자침하였다.

2) 약물치료

약물치료는 연구대상 환자들은 설진과 맥진에 근거하여 風痰沮絡과 肝腎陰虛로 분류하였다. 각 변증에 따라 風痰沮絡型의 환자에게는 大秦艽湯을 투여하였으며, 肝腎陰虛의 환자에게는 鎭肝熄風湯를 투여하였다[12].

3. 실험평가가준

환자의 구음장애의 정도를 평가하기 위하여 조음정확도 검사, 기본모음 10개 정확도 검사, 교호운동속도 검사, 문장발화속도 검사를 실행하였다.

1) 조음정확도 검사

조음 개선 정도에 대한 평가는 조음정확도 평가[13] 지를 이용하여 검사지에 따른 표적음소에 대한 정확도를 검사하고, 오류수와 정조음수를 구분하여 이 정조음한 개수를 기록하였는데 3회에 걸쳐 실시하고 그 평균값을 기록하였다.

2) 기본 모음 10개 정확도 검사

기본 모음 10개 (/아/, /야/, /어/, /여/, /오/, /요/, /우/, /유/, /으/, /이/)를 조음 검사한 결과 정조음한 개수를 기록하는데 3회를 실시하여 그 평균을 기록하였다.

3) 교호운동속도 검사

연속적인 조음기 운동속도의 정도를 평가하기 위해 각 대상자에게 '파파파', '타타타', '카카카', '파타카'를 각각 10회 반복하여 소요된 시간을 기록하였다. 이 검사는 각 대상자별로 검사 때마다 3회에 걸쳐 실시하고 평균값을 구하였다.

4) 문장발화속도 검사

문장 발화 속도의 정도를 평가하기 위해 제시된 문장(총 69음절)을 읽도록 한 다음, 두개의 문장을 읽는데 소요된 시간의 평균값을 구하였다.

4. 평가방법

체침 혹은 사암침을 시행하기 이전에 대상자별로 각 2회에 걸쳐 조음정확도 검사, 기본모음 10개 검사, 교호운동속도 검사, 문장발화속도 검사를 실시하고, 체침 혹은 사암침 시행을 7일 동안 한 후 대상자별로 각 2회에 걸쳐 동일한 검사를 하여 침 치료 전과 후의 구음장애 정도를 비교하는 것을 원칙으로 하였다.

5. 통계처리

통계처리는 SPSS(ver10.0)을 이용하여 실시하였으며, 각 Group의 표본수가 10이므로 비모수검정법을 사용하였다. 동일 집단내에서의 값의 비교에는 짝지은 두 평균치 비교를 위해 비모수검정법의 Wicoxon 부호순위 검정을 사용하였고, 서로 다른 집단에서의 값의 비교에는 독립된 두 평균치를 비교하기 위하여 비모수검정법의 Mann-Whitney 검정, Mose 검정, 2표본 Kolmogorov-Smirnov 검정 및 Wald-Wolfowitz 검정을 사용하였다. 유의수준은 0.05로 하였다.

6. 성적

1) 성별 및 연령별 분포

Table 1. Distribution of sex and age in Group I

Age \ Sex	Male	female
Above 80	1	
70~79		4
60~69	1	3
50~59	1	
40~49		
Total	3	7

Table 2. Distribution of sex and age in Group II

Age \ Sex	Male	female
Above 8	1	
70~79	1	2
60~69	2	1
50~59		
40~49	2	
30~39		1
Total	6	4

2) 뇌병변 부위와 주동수의 분포

Table 3. Distribution of Damaged hemisphere and main hand in Group II

	Rt. Hemisphere	Lt. Hemisphere
Rt. handedness	2	7
Lt.. handedness	1	0
Total	3	7

Table 4. Distribution of Damaged hemisphere and main hand in Group I

	Rt Hemisphere	Lt Hemisphere
Rt handedness	2	6
Lt handedness	1	1
Total	3	7

7. 성적평가

1) 조음정확도 평가

Group I 에서는 실험 전에는 35.9±2.8067개, 실험 후에는 40±2.7889개로 나타나 정확도면에서 호전을 보였고 유의성도 인정되었고, Group II에서도 실험 전에는 37.8±3.5528개, 실험 후에는 38.6±3.0623개로 기록되고 역시 유의성 있는 호전을 보였다($p<0.05$).

Table 5. Effects of both acupuncture method on articuration

Group	Articuration	
	Average value before treatment	Average value after treatment
Group Ⅰ	35.9±2.8067	40±2.7889
Group Ⅱ	37.8±3.5528	38.6±3.0623*

Values are the Mean±Standard deviation
*: Statistical significance compared with average value before treatment($p<0.05$)
Group Ⅰ : Administration of sa-am acupuncture in 14 days.
Group Ⅱ : Administration of general acupuncture in 14 days.

Group Ⅰ과 Group Ⅱ의 호전도의 차이는 Wilcoxon Siged Ranks Test를 시행하여 Group Ⅰ이 Group Ⅱ에 비해 호전도에서 우의에 있다고 할 수 있는 유의성이 인정되었다.

2) 모음정확도 평가

Group Ⅰ에서는 실험 전에는 9.2±0.7888개, 실험 후에는 9.5±0.7071개로 유의성이 인정되지 않았고, Group Ⅱ에서는 실험 전에는 8.7±0.9487개, 실험 후에는 9.5±0.7071개로 유의성이 인정되지 않았다. 이는 실험 전에 두 그룹 모두에서 양호한 성적을 거두고 있어서 호전을 평가하기는 시행 전후의 값의 차가 적어서 유의성을 확인하기 어렵다 생각된다.

Table 6. Effects of both acupuncture method on vowel

Group	Vowel	
	Average value before treatment	Average value after treatment
Group Ⅰ	9.2±0.7888	9.5±0.7071
Group Ⅱ	8.7±0.9487	9±0.6667

Values are the Mean±Standard deviation
*: Statistical significance compared with average value before treatment($p<0.05$)
Group Ⅰ : Administration of sa-am acupuncture in 14 days.
Group Ⅱ : Administration of general acupuncture in 14 days.

3) 교호속도 평가

Table 7. Effects of both acupuncture method on Alternation

Group	Alternation	
	Average value before treatment	Average value after treatment
Group Ⅰ	44±4.8534	38.6±3.6271
Group Ⅱ	39.3±6.4816	37.7±6.6173

Values are the Mean±Standard deviation
*: Statistical significance compared with average value before treatment($p<0.05$)
Group Ⅰ : Administration of acupuncture in 14 days.
Group Ⅱ : Administration of general acupuncture in 14 days.

Group Ⅰ에서는 실험 전에는 44.4±4.8534초, 실험 후에는 38.6±3.6271초로 유의성 있는 호전을 보였고, Group Ⅱ에서는 실험 전에는 39.3±6.4816초, 실험 후에는 37.7±6.6173초로 유의성 있는 호전을 보였다. Group Ⅰ과 Group Ⅱ의 호전도의 차이를 Wilcoxon Siged Ranks Test를 시행하였을 때 Group Ⅰ의 효과가 유의성 있다고 인정되었다.

4) 문장발화속도 평가

Group Ⅰ에서는 실험 전에는 31.8±4.8717초, 실험 후에는 29±5.1737초로 유의성 있는 호전을 보였으나, Group Ⅱ에서는 실험 전에는 33.4±10.0687초, 실험 후에는 32.3±8.8575초로 호전은 되었으나 유의성이 없었다.

Table 8. Effects of both acupuncture method on the speed of reading the sentence

Group	The Speed of reading the sentence	
	Average value before treatment	Average value after treatment
Group Ⅰ	31.8±4.8717	29±5.1737
Group Ⅱ	33.4±10.0687	32.3±8.8575

Values are the Mean±Standard deviation

*: Statistical significance compared with average value before treatment($p<0.05$)

Group Ⅰ : Administration of acupuncture in 14 days.

Group Ⅱ : Administration of general acupuncture in 14 days.

Ⅲ. 고 찰

≪靈樞·憂恚無言論≫[14]에 喉嚨者, 氣之所以上下者也. 會厭者, 音聲之戶也. 口脣者, 音聲之扇也. 舌者, 音聲之機也. 懸雍垂者, 音聲之關也. 颃顙者, 分氣之所泄也. 橫骨者, 神氣所使, 主發舌者也라는 기록이 나온다. 이는 喉嚨은 喉頭, 會厭은 喉頭蓋, 懸雍은 口開垂, 颃顙은 喉頭孔, 橫骨은 舌骨로 양방의 구조적인 면과 일치한다고 할 수 있다. 또한 성음은 생리적으로는 심, 폐, 신 삼장과 밀접한 관계가 있으며, 병리적인 면으로는 폐, 신과 관계가 있다고 할 수 있다.

언어장애는 실어증, 구음자애, 실성, 신경성 종합이상 등을 포괄하는 개념이다. 실어증이란 언어를 이해나 기억력에 문제가 있거나 표현하는데 있어서 대뇌장애이고, 구음장애란 이해나 기억력은 정상이나 언어를 구성하는 근육활동의 장애를 의미하며, 실성은 음성의 소실을 말하며, 신경성 종합이상은 치매 혹은 섬어의 경우로서 대뇌피질의 근본적 변화에 기인하는 언어장애이다.

성인 실어증을 초래하는 원인질환은 뇌질환, 뇌종양, 뇌외상, 치매 등이며 이중 가장 큰 원인은 뇌혈관 질환이고 그중 76% 정도를 뇌경색이 차지한다[15]. 뇌병병의 위치와 크기는 언어장애의 질과 정도 및 예후를 결정한다고 알려져 있는데 일반적으로 우성반구의 실비안구 주위에 있는 전두엽, 측두엽, 두정엽의 손상으로 발생한다고 알려져 있다.

실어증은 일반적으로 병변의 부위와 임상양상에 의거하여 크게 전실어증(Global aphasia), 운동성실어증(Broca aphasia, motor aphasia), 감각성 실어증(Wernicke's aphasia, sensory aphasia)로 나눈다. 운동성 실어증은 우성반구 도와 실비안 영역의 앞부분 피질과 피질하 구조물을 포함하고 대개 감각 돌란도 지역가지 침범하는 큰 병변에 의해 주로 발생하는데 초기에는 의사소통이 어려우나 수주내에 이해력의 호전이 말하기나 쓰기의 호전을 능가한다. 수용성 실어증은 우성반구 실비안 구조물의 뒷부분이나 후측두엽, 두정엽, 후두엽에 생긴 병변에서 비롯되는데 병변이 측두엽에 국한된 경우 청각적 언어장애가 현저하고 두정엽이나 후두엽에 치우친 경우 시각적 언어장애가 현저하다. 전실어는 중대뇌동맥의 대분이 폐색되어 우성반구 실비안 영역 주위의 상당부분이 파괴되었을 때 나타나는 심한 실어로 운동성 실어와 수용성 실어가 모두 나타나고 회복에 대한 예후는 가장 나쁘다. 이외에도 측두엽 내측의 해마-부해마 영역과 감각언어영역 사시에 연결이 차단되어 명사나 형용사 등을 잘 기억해내지 못하거나 사물의 기능을 알고 있되 명칭은 알지 못하는 건망증-명칭실어(Anomic aphasia), 언어중추 자체는 손상이 없으나 언어중추와 뇌의 다른 부위를 연결해 주는 주위조직에 손상이 있어 운동성 실어증과 증상이 유사하되 따라하기는 잘하는 연결피질 실어증(Trancotical aphasia), Broca's area와 Wernicke's area를 연결하는 통로인 궁상속의 손상으로 발음은 유창하나 의미착어 및 음소착어증을 보이는 전도성 실어증 등이 있다[16].

이런 실어증은 수년이 지나서 돌아오는 경우도 있지만 일반적으로 수일 혹은 수주내에 호전되지 않는 언어장애는 예후가 불량하며 스피치요법 등을 제외하고는 치료방법이 거의 없다[17].

중풍으로 인한 언어장애의 원인과 치법은 역대문헌을 통한 연구[18]에서 ≪內經≫에서는 陰病으로 분류하고 주원인을 腎虛와 厥逆이라 하였으나 치법에 대해서는 언급이 없었으며, 漢代에서는 邪氣於臟을 원인으로 보았으며, 風邪 위치에 따라 吐瀉補發汗하는 치법을 사용하였으며, 隋唐에는 心脾臟受風邪를 원인으로 보았으며, 先補于陰 後瀉陽을 치법으로 사용하였고 宋代에서 風入心脾經을 원인으로 보았으나 치법에 있어 調氣를 우선으로 상용하였다. 金,元代부터 氣虛라는 새로운 원인이 나타났으나 治風의 치법을 상용하였으며, 明代에는 風熱, 風痰, 濕痰, 痰迷心竅 등을 원인으로 보았으며, 淸心火, 淸脾熱, 淸肝火. 導痰涎 등의 치법을 상용하였고, 淸代에는 痰迷心竅, 虛火上炎, 精血衰耗, 氣不足이 원인이라고 하고, 淸心火, 益火滋元, 補氣血의 치법을 사용하였다. 우리나라에서는 痰迷心竅, 腎虛, 氣血虛를 원인으로 보았고 治痰, 治風, 安神을 치법으로 상용하였으며, 현대 중국에서는 肝腎陰虛, 脈絡空虛, 風痰血瘀阻滯을 원인으로 보아 去風, 除痰, 開竅 등의 치법을 상용하였다.

중풍후 언어장애를 치료하는 침구치료[8]는 주로 廉泉, 瘖門, 天突, 通里, 豊隆, 風府, 支溝, 湧泉, 陷谷, 百會, 曲池, 復溜, 腎俞, 金鎖玉液, 照海 등의 혈자리를 이용하는 체침위주의 치료와 두침의 언어구를 자극하는 치료가 이루어졌다. ≪舍岩道人針灸要結≫[9]에서는 三里 迎·隨, 又方 然谷 瀉, 二間 補라 하였는데 足三里는 足陽明胃經의 合穴이고 陽明燥金의 土穴이다. 발성은 肺金의 작용으로 이루어지므로 金의 土穴을 보하면 土生金으로 肺金이 생하게 되는 의미를 가지며, 然谷을 瀉下게 되면 然谷은 足少陰腎經의 滎血로 腎經絡의 火를 치는 역할을 한다. 腎의 火는 肺金을 火克金하여 언어장애를 일으키므로 腎의 火를 쳐서 肺金을 보호하는 의미를 가지고 있으며 또한 腎의 虛火는 心과의 水升火降을 저해하므로 이를 조절해 心의 기능을 보호하는 의미도 있으며, 二間은 手陽明大腸經의 合穴이자 水穴이다. 二間을 보하게 되면 이는 大腸金을 보하는 作用을 한다. 중풍의 치료방법 중 통대변하는 것은 大腸의 기능저하를 보하는 것으로 통대변하는 효과를 통해 졸중풍불어를 치료할 수 있으며, 대장경의 경락유주상 입주위를 유주하므로 구순에 작용한다고 볼 수 있다.

즉, ≪舍岩道人針灸要結≫[9]에 언급된 三里 迎·隨, 又方 然谷 瀉, 二間 補는 肺金을 생하고 肺金을 극하는 腎의 火를 사하여서 결국 肺金을 돕고 心과의 水升火降의 관계도 유지하게 하고, 폐와 臟腑相通인 대장의 기능을 돕는 역할을 하고, 대장경락상 위치한 구순의 원활한 활동을 도와주는 의미를 지니게 되는 것이다.

Ⅳ. 결 론

1. 조음정확도에서 Group Ⅰ과 Group Ⅱ 모두 유의성 있는 호전을 보였으며, 두 그룹의 성적비교에서 Group Ⅰ이 유의성 있는 우위를 보였다($p<0.05$).

2. 모음정확도에서 Group Ⅰ과 Group Ⅱ 두 그룹 모두 호전은 있었으나 유의성은 인정되지 않았다($p>0.05$).

3. 교호속도에서 Group Ⅰ과 Group Ⅱ 모두에서 유의성 있는 호전이 있었으나 Group Ⅰ이 유의성 있는 우위에 있었다($p<0.05$).

4. 문장발화속도에서 Group Ⅰ에서는 유의성 있는

호전이 있었으나($p<0.05$), Group Ⅱ는 호전은 있었으나 유의성은 인정되지 않았다($p>0.05$).

5. 졸중풍불어 환자에 대해 사암침법을 시행한 군이 일반 체침을 수행한 군에 비해서 조음정확도, 교호속도, 문장발화속도면에서 유의성($p<0.05$) 있는 우위가 인정된다.

이는 졸준풍불어 환자 침치료에 대해 사암침법이 일반 체침에 비해 더욱 효과적이라고 보여지며 앞으로 사암침법을 이용한 다양한 질환에 적용을 더욱 연구해야 할 것으로 사료된다.

Ⅴ. 參考文獻

1. 한국언어병리학회편, 실어증 환자의 말-언어치료, 서울 : 한학사, 1989 : 41, 48, 76.
2. 楊繼洲, 鍼灸大成, 大北 : 文光圓書有限公司, 1990 : 403.
3. 王執中, 鍼灸資生經, 서울 : 一中社, 1991 : 32.
4. 許俊, 東醫寶鑑, 서울 : 南山堂, 1990 : 59.
5. 羅天益, 衛生寶鑑, 서울 : 금강출판사, 1982 : 84.
6. 許任, 鍼灸經驗方, 서울 : 一中社, 1992 : 59.
7. 용형형, 고성규, 뇌졸중 환자 96예에 대한 임상적 고찰 대한한방내과학회 1998 ; 19(1) : 85-96.
8. 김재수, 이재동, 최동영, 박영배, 고형균, 안병철, 박동석, 김창환, 강성길, 이윤호, 최용진, 중풍 후 언어장애에 대한 침구치료의 문헌적 고찰, 대한침구학회지 1998 ; 15(2) : 537-50.
9. 舍岩道人, 이태호 역주, 舍岩道人針灸要結, 서울 : 행림서원, 1996 : 21.
10. Goldstein LB. Bertels C. Davis JN. Interroder of NIH stroke scale ARCH Neurology, 1989 ; 46 ; 660-2.
11. 王占璽 외 5명 內科針灸配穴新編, 上海 : 科學技術文獻出版社, 1991 : 354-355.
12. 上海中醫學院, 中醫內科學, 香港 : 商務印書館, 1981 : 168-170.
13. 이옥분, 조음기관 훈련 프로그램이 마비성 구어장애 환자의 구어 향상에 미치는 효과, 대구대학교, 1998 : 67, 72.
14. 최규동, 성음과 실음에 관한 문헌적 고찰, 서울, 한방외관과학회지 1991 ; 14(1) : 75-87.
15. 김역석, 임상중풍학, 서울 : 서원당, 1997 : 455-464, 548-9.
16. 전연이, 박창국, 박치상, 자발성 뇌내출혈에 동반된 실어증 환자 치험 2례, 동서의학 ; 127(3) ; 40-41.
17. 해리슨, 내과학, 해리슨내과학 편찬위원회, 서울 : 정담사 1997 : 1(1) : 168-75.
18. 강환호, 황치원, 중풍언어장애의 원인과 치법에 대한 문헌적 고찰, 대전대학교 한의학연구소 논문집 ; 7(1) : 719-728.