

두침요법을 이용한 브로카 실어증 치험례

윤종민^{1,2}, 박세욱^{1,2}, 이민규^{1,2}, 이승언¹, 김용정¹, 유현희^{1,2}, 이운재¹, 임은경¹, 이주희³, 김현기³, 이인¹, 문병순^{1,2}
원광대학교 한의과대학 내과학교실¹, 원광대학교 한의학전문대학원 제3의학과², 전북대학교 임상언어병리학과³

Clinical Study of Scalp Acupuncture Effects on Patients with Broca Aphasia

Jong-Min Yun^{1,2}, Sae-Wook Park^{1,2}, Min-Goo Lee^{1,2}, Seung-Eon Lee¹, Yong-Jeong Kim¹, Hyun-Hee Ryu^{1,2},
Yun-Jae Lee¹, Eun-Kyung Rhim¹, Ju-Hee Lee³, Hyun-Gi Kim³, In Lee¹, Byung-Soon Moon^{1,2}

Dept. of Internal Medicine, College of Oriental Medicine, Wonkwang University¹, Dept. of Third Medicine, Professional Graduate School of Oriental Medicine, Wonkwang University², Dept. of Clinical Speech Pathology, Chonbuk National University³

Objectives : This study was designed to report the clinical effects of scalp acupuncture on patients who suffered from broca aphasia caused by cerebral hemorrhage.

Methods : Scalp acupuncture therapy was applied on the above patients for several weeks. For the evaluation of improvement, language field was monitored by aphasia test(RISS) and speech field was monitored by phonetic analysis in the computerized speech lab.

Results : According to the above evaluation items, the treatment was beneficial. The score of most items rose in the language field. And scalp acupuncture affected VOT, TD and articular error patterns positively in the speech field.

Conclusions : The above results suggest that scalp acupuncture has good effects on the patients with broca aphasia caused by cerebral hemorrhage.

Key Words: scalp acupuncture, broca aphasia

1. 緒 論

실어증은 특정 부위의 뇌 손상으로 인하여 언어의 이해 및 산출 능력을 부분적으로 혹은 전반적으로 상실한 인지장애를 총칭하는 말이다. 브로카 실어증은 이해에서는 어려움이 없으나 문장을 산출하는 데 있어서 어려움이 있다. 즉 짧고 단순한 문장 구조를 사용하며, 내용어(content word)로 이루어진 전보식 문장(telegraphic sentence)을 사용하고, 많

은 경우에 문법적 기능어를 생략하거나 잘못 사용하고, 빈번하게 사용되는 단순한 문장 구조를 선호하는 경향이 있고, 말이 느리고 상당히 어렵게 표현하는 경향이 있다¹.

두침요법은 한의학의 침자요법과 서양의학의 중추신경계 대뇌피질 機能定位 이론을 결합하여 발병한 부위에 해당하는 두피 상응구에 자침하여 치료하는 신침요법이다².

두침요법을 이용한 실어증에 관한 임상보고로는 배³ 등의 뇌경색으로 유발된 실어증에 대한 두침요법의 임상적 효과, 배⁴ 등의 실어증 환자의 언어 호전도에 두침요법이 미치는 효과, 한⁵ 등의 方氏 두침요법이 뇌출혈로 인한 표현성 실어증 환자 언어

· 접수 : 2004. 8. 3 · 채택 : 2004. 9. 2
· 교신저자 : 윤종민, 전북 익산시 신용동 344-2 원광대학교 익산한방병원 2내과
(Tel. 063-850-2102 Fax. 063-841-0033
E-mail : hwata21@hanmail.net)
· 이 연구는 보건복지부 뇌질환 한방연구센터 연구비(03-PJ9-PG6-SO02-0001)에 의해서 수행되었습니다.

호전도에 미치는 영향 등이 있다.

실어증은 전통적으로 언어표현과 수용능력을 읽기, 쓰기, 말하기, 듣기 중심으로 평가하여 왔으며, 대표적으로 Boston Aphasia Test와 Western Aphasia Battery 등이 가장 많이 사용되어 왔다. 그러나 디지털 음성분석 컴퓨터 시스템의 상용화로 1980년 이후부터 장애 음성 언어의 정량적인 연구가 활발하게 시작되면서 실어증 환자에서 나타나는 음향학적 특성들이 보고되고 있다.

이에 저자는 뇌출혈로 유발된 브로카 실어증 환자 2인을 대상으로 두침치료를 시행하였으며, 치료 전후를 객관적이고 정량적으로 평가하여 유의한 결과를 얻었으므로 다음과 같이 보고하고자 한다.

II. 研究方法

1. 연구대상

원광대학교 익산한방병원에 내원하는 환자 중 뇌출혈로 유발된 브로카 실어증 환자 2인을 대상으로 하였다. 대상 환자 2인은 발병 후 각각 약 6개월과 4개월이 경과하여 자발적인 회복 가능성이 많지 않은 경우이다.

2. 치료방법

동방침구제작소에서 제작한 0.30×50mm stainless

steel 침과 0.30×30mm stainless steel 침을 이용하여 각각 양측 運動區의 下部 2/5와 言語 2區에 3회/주 빈도로 자침하였다. 기존의 치료는 지속하되 언어장애에 직접적인 영향을 미칠 수 있는 침치료와 약물 치료 등을 최대한 배제하였다.

3. 평가방법

1) 언어수행력 평가

실어증 언어 검사는 Assessment in Speech-Language Pathology에 공개된 실어증 평가지를 한국 실정에 맞게 보완 수정하여 만든 실어증 감별 검사지(RISS : Research Institute of Speech Science, Chonbuk National University)를 이용하여 읽기, 따라 말하기를 중심으로 치료 전과 치료 후 2주에서 4주 단위로 검사하였다.

2) 음성언어 평가

실어증 감별 검사지의 따라 말하기 중 폐쇄음 /p/, /t/, /k/, 파찰음 /c/, 마찰음 /s/, 설측음 /l/이 초성 또는 중성에 위치한 단어(Table 1)를 선택하여 치료 전과 치료 후 2주에서 4주 단위로 VOT와 TD를 측정하였다. 조음장애는 스펙트로그램 상에 나타난 음향 형태에 따라 부가, 왜곡, 탈락, 치환의 빈도수를 계산하였다.

Table 1. Sample Words

초성		
	밥	/pap/
	대한민국	/tehanminkuk/
	주세요	/cuseyo/
	관 광지도	/kwankwafjcido/
	서른 셋	/solunset/
	라디오	/latio/
중성		
	나 비	/napi/
	더 덕	/totok/
	관 광지도	/kwankwafjcido/
	지 구	/ciku/

* Bold letters are target sound

3) 연구장비

음성은 Sony TCM-929 DAT를 사용하여 녹음하였으며, 음성파일은 Computerized Speech Lab에 맥시코의 SHURE의 SM48 마이크를 사용하여 음성신호를 저장한 후 스펙트로그램 상에서 음향 음성 파라미터를 분석하였다. 스펙트로그램 분석은 IBM 기종의 Computerized Speech Lab(Model 4500, Kay Elemetrics, 2004, USA)을 사용하였고, 음성파일 저장환경은 sampling rate는 11025 kHz단위로 하였고, Nyquist frequency는 0-80%, 윈도우 창은 Blackman에서, 스펙트로그램 분석 시 실행환경은 100 point, 161.50 Hz에서 포맷트를 실행하여 wide band로 음소의 특성을 분석하였다.

III. 證例 1

1. 환 자 : 김○○ (남자/48세)
2. 진단명 : 뇌내출혈
3. 주소증 : 우측 편부전 마비, 브로카 실어증
4. 발병일 : 2003년 7월 23일
5. 과거력 : 1996년도부터 고혈압 약 복용
6. 사회력 : 음주 ; 소주 약 2병(720ml)/회, 5회/주, 흡연 ; 2갑/일, 체형 ; 약간 비만, 성격 ; 급함
7. 현병력 : 2003년 7월 23일 회사에서 근무 중 우측 편마비, 의식저하가 발생하여 원광대학교 의

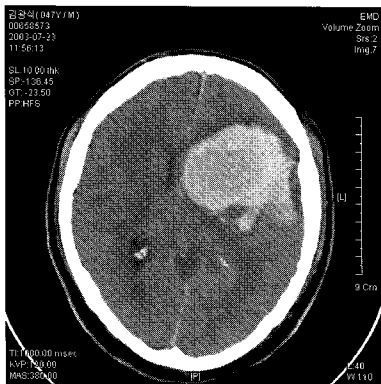
대병원에서 뇌출혈로 진단받고 수술 후 입원 치료 중, 2003년 8월 23일 본원 외래에 내원하였고, 2004년 1월 14일부터 브로카 실어증에 대한 두침치료 시작함

8. 전신소견

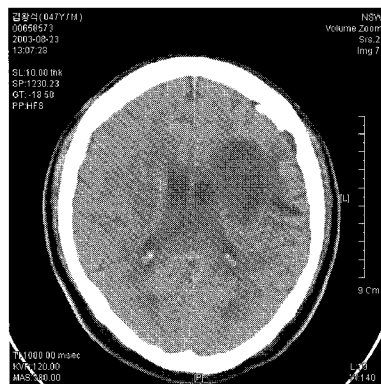
- 1) 소화 : 양호
- 2) 대변 : 양호, 소변 : 신경인성 방광
- 3) 수면 : 양호
- 4) 설진 : 舌体淡紅, 舌苔白厚
- 5) 맥진 : 滑脈
- 6) 복진 : 특이소견 없음

9. 검사소견

- 1) 2003년 7월 23일 Brain-CT (Fig. 1)
ICH in left basal ganglia with subfalcian herniation and extended IVH, SAH.
- 2) 2003년 7월 23일 HN 4-Vessel Angiography
Left ICH를 일으킬 만한 underlying vascular lesion evidence는 보이지 않고, left MCA의 trifurcation branch 중 하나인 temporal branch에 stenotic change가 보임.
- 3) 2003년 8월 23일 Brain-CT (Fig. 1)
Low density encephalomalacic lesion이 과거 hematoma site에 보임. mass effect는 거의 소실되어 있으며, rebleeding evidence는 없음. secondary hydrocephalus는 없음.



<2003. 07. 23>



<2003. 08. 23>

Fig. 1. Brain-CT of Case 1

10. 치료경과

- 1) 언어수행력 평가 결과의 변화 (Table 2)
- 2) 음성언어 평가 결과의 변화

- ① 성문개방시간(VOT) (Table 3)
- ② 전체길이(TD) (Table 4)
- ③ 조음장애 (Table 5)

Table 2. The Change of Aphasia Test(RISS) Score of Case 1

(unit : %)

	auditory comprehension	following commands	oral expression	oral reading	writing	calculation
before treatment	58	74	23	63	20	25
2 weeks treatment	53	55	17	43	20	44
4 weeks treatment	47	74	20	67	20	39
8 weeks treatment	69	64	31	63	20	44
12 weeks treatment	67	74	29	67	20	47

Table 3. The Change of VOT of Case 1

(unit : ms)

	plosive		/k/	affricate	fricative	lateral
	/p/	/t/		/c/	/s/	/l/
before treatment	0.32	0.54	1.18	0.70	1.05	0.67
2 weeks treatment	0.22	0.44	1.20	0.53	0.77	1.16
4 weeks treatment	0.27	0.55	1.32	0.68	0.85	0.84
8 weeks treatment	0.29	0.57	1.17	0.67	0.82	0.85
12 weeks treatment	0.27	0.52	1.01	0.62	0.80	0.84

Table 4. The Change of TD of Case 1

(unit : ms)

	plosive		/k/	affricate	fricative	lateral
	/p/	/t/		/c/	/s/	/l/
before treatment	0.14	0.08	0.11	0.16	0.19	0.03
2 weeks treatment	0.08	0.10	0.19	0.14	0.19	0.02
4 weeks treatment	0.13	0.09	0.02	0.18	0.19	0.02
8 weeks treatment	0.14	0.07	0.10	0.13	0.11	0.02
12 weeks treatment	0.11	0.07	0.09	0.15	0.12	0.02

Table 5. The Change of Articular Error of Case 1

	articular error frequency (unit : piece)	articular error rate (unit : %)
before treatment	3	10
2 weeks treatment	4	13.3
4 weeks treatment	2	6.7
8 weeks treatment	2	6.7
12 weeks treatment	3	10

IV. 證例 2

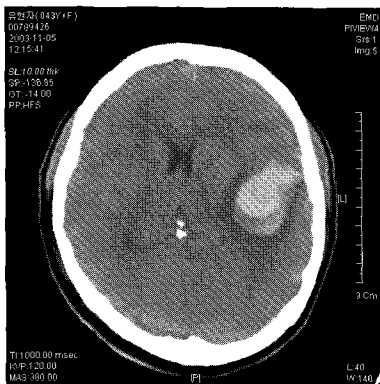
1. 환 자 : 유○○ (여자/44세)
2. 진단명 : 뇌내출혈, 지주막하출혈
3. 주소증 : 우측 편마비, 브로카 실어증
4. 발병일 : 2003년 11월 5일
5. 과거력 : 특이사항 없음
6. 사회력 : 음주 · 흡연 ; 안함, 체형 ; 보통, 성격 ; 급함
7. 현병력 : 2003년 11월 5일 심한 정신적 스트레스 후 우측 편마비, 의식저하가 발생하여 원광대학교 의대병원에서 뇌출혈로 진단받고 수술 후 입원 치료 후, 2004년 2월 24일부터 본원에서 입원 치료 하였고, 2004년 3월 10일부터 브로카 실어증에 대한 두침치료 시작함.
8. 전신소견
 - 1) 소화 : 양호
 - 2) 대변 · 소변 : 양호
 - 3) 수면 : 양호
 - 4) 설진 : 舌淡紅, 舌苔少紅
 - 5) 맥진 : 數脈
 - 6) 복진 : 특이소견 없음
9. 검사소견
 - 1) 2003년 11월 5일 Brain-CT (Fig 2)
Localized SAH in left sylvian fissure and

suprasella cistern and large ICH in left temporoparietal lobe, suggesting left MCA bifurcation aneurysm rupture.

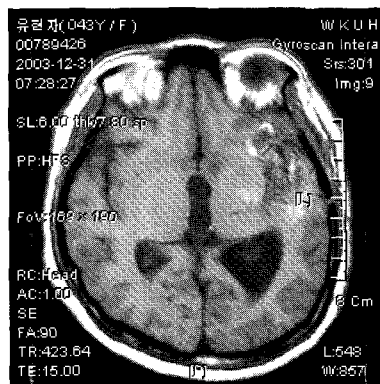
- 2) 2003년 11월 5일 Brain Angio CT
약 7mm sized saccular aneurysm at left MCA bifurcation.
- 3) 2003년 12월 31일 Brain-MRI (Fig 2)
 - ① Encephalomalacic lesion in left temporal, frontal and parietal lobe area.
 - ② Residual chronic hematoma in left sylvian fissure and perisylvian insular loop and temporoparietal lobe area.
 - ③ Moderately dilated ventricles, suggesting communicating hydrocephalus.

10. 치료경과

- 1) 언어수행력 평가 결과의 변화 (Table 6)
- 2) 음성언어 평가 결과의 변화
 - ① 성문개방시간(VOT) (Table 7)
 - ② 전체길이(TD) (Table 8)
 - ③ 조음장애 (Table 9)



<2003. 11. 05>



<2003. 12. 31>

Fig. 2. Brain-CT and MRI of Case 2

Table 6. The Change of Aphasia Test(RISS) Score of Case 2

(unit : %)

	auditory comprehension	following commands	oral expression	oral reading	writing	calculation
before treatment	11	62	17	37	10	56
2 weeks treatment	64	45	26	40	20	58
4 weeks treatment	64	64	26	60	30	89
6 weeks treatment	58	68	31	60	20	94
8 weeks treatment	58	68	31	60	20	94

Table 7. The Change of VOT of Case 2

(unit : ms)

	plosive		/k/	affricate	fricative	lateral
	/p/	/t/		/c/	/s/	/l/
before treatment	0.24	0.44	1.11	0.59	0.84	1.27
2 weeks treatment	0.22	0.50	1.20	0.58	0.91	0.64
4 weeks treatment	0.23	0.43	1.14	0.58	0.86	0.67
6 weeks treatment	0.28	0.45	1.34	0.62	0.87	0.73
8 weeks treatment	0.25	0.41	1.26	0.68	0.86	0.81

Table 8. The Change of TD of Case 2

(unit : ms)

	plosive		/k/	affricate	fricative	lateral
	/p/	/t/		/c/	/s/	/l/
before treatment	0.06	0.02	0.03	0.03	0.14	0.03
2 weeks treatment	0.02	0.06	0.08	0.09	0.14	0.02
4 weeks treatment	0.09	0.04	0.09	0.02	0.16	0.02
6 weeks treatment	0.06	0.04	0.11	0.13	0.18	0.02
8 weeks treatment	0.01	0.02	0.09	0.12	0.12	0.01

Table 9. The Change of Articular Error of Case 2

	articular error frequency (unit : piece)	articular error rate (unit : %)
before treatment	4	13.3
2 weeks treatment	2	6.7
4 weeks treatment	3	10
6 weeks treatment	3	10
8 weeks treatment	1	3.3

V. 考 察

실어증은 뇌의 손상으로 인하여 언어 이해 및 산출 능력을 부분적으로 혹은 전반적으로 상실한 인지장애를 총칭하는 증상이다. 실어증은 1861년 브로카의 국재론(localization), 즉 특정한 언어능력이 특정한 뇌 영역에 한정되어 있다는 보고 이후에 본격적으로 연구되었다고 볼 수 있다. 실어증은 유창성(fluency), 이해력(comprehension), 따라하기(repetition), 이름대기(naming) 등의 손상 여부에 따라 다양한 유형으로 분류될 수 있으며, 크게 비유창성 실어증과 유창성 실어증으로 나누어진다. 비유창성 실어증은 브로카 실어증, 전 실어증, 초피질성 운동 실어증, 혼합성 초피질성 실어증으로 구분되며, 유창성 실어증에는 베르니케 실어증, 멩칭 실어증, 전도성 실어증, 초피질성 감각 실어증으로 구분된다¹.

브로카 실어증을 보이는 환자의 특징적 증상은 비유창성 전보문체 언어(telegraphic words, 조사가 없는 전보와 같은)이며, 말로 표현하는 언어의 내용이 감소된다. 어구의 길이는 일반적으로 4단어 이하이고, 언어 내용은 전치사나 접속사 등의 기능적 단어 없이 명사, 동사 같은 내용어로만 구성된다. 브로카 실어증이 있는 환자는 전형적으로 이해능력은 기능적으로 보존되어 있지만 문법적으로 복잡한 표현에 대하여는 장애를 나타낸다⁶.

실어증을 설명하는 이론은 언어장애를 뇌 손상 영역과 관련하여 신경해부학적 특징을 중심으로 설명하는 것과 기능적인 측면을 중심으로 설명하는 것으로 대분할 수 있다. 뇌 영역을 중심으로 실어증을 설명하는 것이 매우 어려운데, 그 이유는 기능적으로는 유사한 실어증 증세를 보이지만 신경해부학적으로는 환자마다 상당한 차이가 있기 때문이다. 따라서 현재의 인지신경과학에서는 실어증의 신경해부학적 요인도 고려하지만 더 중요하게 고려하는 측면은 기능적인 측면을 중심으로 실어증을 설명하며, 정상인의 결과를 기반으로 실어증의 언어기능장애를 설명한다¹.

실어증은 그 병리기전의 특성상 자발적인 회복력

이 있다. 따라서 치료시에는 이를 염두해 두어야 하는데, 자발적 언어회복이란 특별한 치료가 없어도 저절로 언어회복이 이루어지는 것을 일컫는다. 이 기간이 어느 정도 되는가에 대해서는 학자마다 의견이 분분한데, 대개 짧게는 2개월에서 길게는 6개월까지 잡고 있으며, 특히 이 기간내의 적극적 치료가 실어증 예후에 큰 영향을 미친다고 한다⁷.

한의학에서 중풍의 증상은 卒中暴仆, 暴瘖, 夢昧, 口眼喎斜, 手足癱瘓, 人事不省, 言語蹇澁, 痰涎壅盛 등이 있다고 보았다. 이 중 언어장애에 대하여 강⁸ 등은 言語蹇澁, 不語, 不能言語, 不得語, 無音, 失音, 不語, 言語不正, 失音, 瘖瘖, 舌瘖, 舌強不語, 言語不利, 言語不出, 暴瘖, 難語 등으로 표현한다고 조사하였으며, 이를 크게 나누어 보면 舌瘖과 喉瘖으로 구별되는데, 「東醫寶鑑·言語門」⁹에서는 “舌瘖 乃中風舌不轉運之類, 喉瘖 乃勞嗽失音之類”로 기재되어 있다. 이 중 중추성 언어장애에 의한 경우는 舌瘖에 해당된다고 볼 수 있다¹⁰.

「東醫寶鑑·聲音門」⁹에서는 “聲音出於腎”이라 하여 “心爲聲音之主, 肺爲聲音之門, 腎爲聲音之根”이라 하였다. 中風 四人症에는 偏枯, 風痺, 風懿, 風痲 등이 있는데, 중풍 언어장애는 이 중 中臟證이나 風懿에 해당되는 것으로 치료가 쉽지 않아 난치증에 속한다고 하였다¹⁰.

근대에 실어증은 內科學이나 腦病學의 범주에 포함시켜 논의되고 있는데, 「現代中醫內科學」, 「實用中醫腦病學」에서는 이전의 이론들을 外邪侵襲, 臟腑虛損, 七情實火로 크게 분류하여 辨證施治해야 한다고 하였다^{11,12}.

역대문헌에 나타난 언어장애에 대한 침구치료에 사용된 穴位는 廉泉, 啞門, 天突, 通里, 豐隆, 湧泉, 合谷, 百會, 曲池, 復溜, 腎俞, 金津玉液, 照海, 靈道, 間使, 地倉, 人中, 關衝, 足三里, 陽陵泉, 太谿, 太衝, 行間, 風池, 神門 등이 있다. 경외기혈로는 語門, 內迎香, 舌強 등도 자주 언급되었고 근래 두침요법에 서는 言語區에 자침하는데¹⁰, 최근 특히 실어증 치료에 두침요법이 많이 활용되고 있으며 임상보고도 증가하는 추세이다.

두침요법은 頭皮鍼療法이라고도 하며, 두부에 자침하여 전신질환을 치료하는 새로운 침법으로 한의학의 침자요법과 서양의학의 중추신경계의 대뇌피질 機能定位의 이론을 결합시킨 것으로, 발명한 부위에 해당하는 두피 相應區에 자침하여 신체의 相應區의 운동, 지각 및 기능을 개선시키고 회복시키는 치료법의 하나이다. 두침은 1958년 方雲鵬이 최초로 대뇌피질층 機能位置가 頭皮外表에 투영되어 특정 자극점에 자침하여 전신의 질병이 치료되는 것을 발견한 후, 1965년 焦順發이 경락이론과 서양의학과의 결합으로 腦源性 癱瘓에 數次의 두침치료를 운용하여 성공하고, 이를 근거로 두부에서 하나의 刺戟區, 즉 運動區를 설정한 후 많은 임상을 통하여 반복 검증되면서, 大腦皮層 機能定位에 상응하는 두피부위를 刺戟區로 설정하여 침치료가 진행되고 腦源性 癱瘓을 일으키는 증상과 특징에 대해 효과를 거둔 후, 鍼感傳導의 규율과 임상치료효과를 근거로 전두부에서 내장과 상관되는 刺戟區를 확정하여 1971년에 완성되었다^{2,13-15}.

두침요법은 뇌에서 기원되는 四肢癱瘓, 麻木, 失語, 失明, 感覺異常證에 좋은 효과를 나타내고, 그 외에도 내장기동통, 피부병, 비뇨생식기질환 등에 일정한 효과를 나타낸다¹⁶.

두침을 임상에 활용한 계기는 한의학 이론에 “頭者 精明之府”, “五臟六腑精氣 皆上升於頭”라 하였으니 이는 오장육부의 精明之氣가 두부에 모이니 두뇌가 생명의 근원임을 말해주고 있는 것이다^{17,18}. 또한 “頭爲 諸陽之會, 諸經 皆屬於腦”에 근거하여 두부의 腦髓는 기혈, 장부, 경맥과 밀접한 관계가 있음을 알 수 있다. 그러므로 두부가 전신, 四肢百節의 統領인 뿐만 아니라 인체의 각 장부 기관과도 직접적인 관계가 있기 때문에 두부 자침이 경락과 신경계통을 조절하고 나아가 장부에도 영향을 미쳐 기혈을 순행시킴으로 治病의 목적에 이르게 된다^{18,19}.

두침요법을 이용한 실어증에 관한 최근 임상보고는 배³ 등의 뇌경색으로 유발된 실어증에 대한 두침요법의 임상적 효과, 배⁴ 등의 실어증 환자의 언어 호전도에 두침요법이 미치는 효과, 한⁵ 등의 方氏

두침요법이 뇌출혈로 인한 표현성 실어증 환자 언어 호전도에 미치는 영향 등이 있으며, 두침요법이 실어증 치료에 일정 정도의 효과가 있다고 보고하고 있다.

실어증 환자에게서 나타나는 운동신경계의 손상으로 인한 의사소통 장애의 특징은 말 실행증과 마비성 조음장애이다. 말 실행증과 마비성 조음장애 모두 표현 언어에 영향을 주는 운동 언어장애(motor speech disorder)로 마비성 조음장애는 구어 근육의 약화(weakness), 느린 구어의 산출(slowness), 부조화(incoordination) 및 변화된 근육의 긴장도(altered muscle tone)로 인해 기본적인 언어 형성 과정에 영향을 일으켜 언어 장애를 일으키는 경우이고²⁰, 말 실행증은 근육 장애에 의한 언어 장애가 아닌 구강 동작에 대한 중추 신경계의 모터 프로그래밍의 손상이나 억제로 인해 유발된 언어 장애이다²¹.

실어증은 전통적으로 언어(language)표현과 수용 능력을 읽기, 쓰기, 말하기, 듣기 중심으로 평가하여 왔으며, 대표적으로 Boston Aphasia Test와 Western Aphasia Battery 등이 가장 많이 사용되어 왔다. 그러나 디지털 음성분석 컴퓨터 시스템의 상용화로 1980년 이후부터 장애 음성 언어의 정량적인 연구가 활발하게 시작되면서 실어증 환자에서 나타나는 음향학적 특성들이 보고되고 있다.

실어증 환자의 언어 장애는 유창성 언어 장애가 특징으로 음성 파라미터 중 VOT(voice onset time)가 가장 특징적인 분석 파라미터이다²². VOT는 폐쇄음 발화 시 파열 시작 지점에서부터 모음 진동이 시작되는 지점 전까지의 파열구간을 말하며, 청각적으로 폐쇄음의 특성을 규명하는 중요한 파라미터로 사용되고 있다. 특히 VOT는 우리말 소리와 같이 후두 작용(laryngeal adjustment)이 잘 발달된 말소리에서는 성대의 활동(glottal activity)을 평가하는 중요한 척도이기도 하다. 선행 연구에 의하면 실조성 조음장애의 경우, VOT는 길게 나타나고 변화의 폭도 크다고 하였으며²³, 경직성 조음장애의 경우 실조성과 이완성보다 VOT는 짧고 변화의 폭도 작다고 하였다²⁴. 이 외에 실어증 언어의 유창성을 규명하는

파라미터로 폐쇄자음 뒤에 위치한 모음의 길이인 VD(vowel duration)와 평가 단어 전체의 길이인 TD(total duration)를 언어명료도를 평가하는 파라미터로 사용하고 있다.

본 증례에서는 뇌출혈로 유발된 브로카 실어증 환자 2인에게 두침치료를 시행하면서, 치료 전과 치료 후 2주에서 4주 간격으로 실어증 감별 검사지(RISS)를 이용하여 언어 수행력을 평가하였고, Computerized Speech Lab의 정량적인 분석을 통하여 음성언어를 평가하였다.

<증례 1>에서의 언어 수행력은 듣기, 말하기, 읽기, 수의 계산 영역에서 점차적으로 호전되었고, 지시 따르기와 쓰기 영역에서는 별 차이가 없었다. VOT는 양순음 /p/와 마찰음 /s/에서 감소하는 경향을 보였다. TD는 전체적으로 큰 변화는 없었지만, 마찰음 /s/에서 감소하는 경향을 보였다. 오조음률은 치료 전후에 의미있는 변화가 없었다.

<증례 2>에서의 언어 수행력은 각 영역에서 모두 점수가 증가하였는데, 특히 듣기, 말하기, 읽기, 쓰기, 수의 계산 영역에서 <증례 1>에 비하여 두드러진 호전됨을 보였다. VOT는 전반적으로 큰 변화가 없었으나, 전설에서 혀끝 움직임이 많은 조음인 설측음 /l/에서 감소하는 경향을 보였다. TD는 양순음 /p/와 설측음 /s/에서 감소하는 경향을 보였다. 오조음률은 치료 후 유의성 있게 감소하였다.

VI. 結 論

본 증례는 뇌출혈로 유발된 브로카 실어증 환자 2인에게 두침치료를 시행한 결과 언어수행력 평가에서 듣기, 지시 따르기, 말하기, 읽기, 쓰기, 수의 계산 모든 영역에서 점수가 증가하였으며, 두 환자 모두에서 듣기와 읽기과정이 두드러진 호전됨을 보였다. 음성언어 평가에서는 자음의 음향 발현에서 VOT가 전설 부위 혀 끝 운동이 많은 폐쇄 치조음, 마찰음, 설측음에서 침 치료 후 감소하는 경향을 보였다. 오조음률은 한 환자에서만 감소하였다.

실제 임상에서 실어증 환자에게 두침치료를 다용

하는데, 이에 대한 임상적 보고는 미미한 실정이다. 앞으로 객관적 평가 방법을 바탕으로 두침 이외의 다른 치료법을 배제한 상태에서 대조군과 실험군이 분류된 심도 있는 임상연구가 필요할 것으로 사료된다.

參考文獻

1. 남기춘, 임창국, 정재범, 김동휘, 편성범. 브로카 실어증의 실문법증 : 격조사 산출과 이해의 해리. 한국심리학회지. 1999;18(1):49-64.
2. 박희수, 방재성. 두침학. 서울: 의성당; 1998, pp.11-7.
3. 배한호, 이지영, 오병렬, 김만호, 이정원, 고재찬, 박양춘, 김병탁. 뇌경색으로 유발된 실어증에 대한 두침요법의 임상적 효과. 대한한방내과학회지. 2002;23(3):463-70.
4. 배한호, 이정은, 한영주, 조철준, 박양춘. 실어증 환자의 언어 호전도에 두침요법이 미치는 효과. 대한한방내과학회 추계학술대회. 2003, pp.108-18.
5. 한영주, 이정은, 배한호, 조철준, 박양춘, 김병탁. 方氏 두침요법이 뇌출혈로 인한 표현성 실어증 환자 언어 호전도에 미치는 영향. 동의생리병리학회지. 2003;17(6):1560-3.
6. 김진호, 한태륜. 재활의학. 서울: 군자출판사; 2003, pp.285-8.
7. 한국언어병리학회. 언어장애의 이해와 치료 2 : 실어증 환자의 말. 서울: 군자출판사; 2001, pp.3-6.
8. 강환호, 황치원. 중풍언어장애의 원인과 치법에 대한 문헌적 소고. 대전대학교 한의학연구소 논문집. 1998;7(1):719-28.
9. 허준, 동의보감, 서울, 남산당, 1990, p.360.
10. 김재수, 이재동, 최도영, 박영배, 고동균, 안병철. 중풍 후 언어장애에 대한 침구치료의 문헌적 고찰. 대한침구학회지. 1998;15(2):537-50.
11. 何紹奇. 現代中醫內科學. 北京: 中國醫藥科技出版社; 1990, pp.224-7.
12. 中國中醫研究院廣安門醫院. 實用中醫腦病學. 北

- 京: 學苑出版社; 1993, pp.481-7.
13. 賈懷玉. 頭皮鍼治療學. 北京: 人民衛生出版社; 1994, pp.1-5, 23-72.
 14. 方本正. 頭皮鍼. 西安: 陝西科學技術出版社; 1994, pp.1-36, 61-128.
 15. 하치홍, 조명래, 유충렬, 두침요법의 임상활용에 대한 고찰. 대한한의진단학회지. 2000;4(2): 49-65.
 16. 전국한의과대학 침구경혈학교실 편저. 침구학(하). 서울: 집문당; 1998, pp.1411-7.
 17. 宋一同. 頭鍼與耳鍼. 北京: 中國醫藥科技出版社; 1990, p.18.
 18. 류재춘, 박인범, 김상우, 김철홍, 서정철. 두침이 중풍환자의 단기간 NIHSS와 MBI에 미치는 영향. 동의한의연구. 2002;6:7-18.
 19. 이태영, 이상용. 두침의 이론적 근거에 대한 동서의학적 고찰. 대한침구학회지. 1999;16(4): 102-623.
 20. Borden GJ, Harris KS, Raphael LJ. Speech, Language and Thought. In: Borden GJ, Harris KS, Raphael LJ. Speech Science Primer. Philadelphia: Williams & Wilkins; 1994, pp.1-13.
 21. Kent RD, Rosenbek JC. Acoustic Patterns of apraxia of speech. In: Baken RJ, Daniloff RG editor. Reading in Clinical Spectrography of Speech. 1st ed, California: Singular Publishing Group, inc and kay elemetrics corp; 1991, pp.435-53.
 22. Ball M, Code C. Instrumental Clinical Phonetics. London: Whurr Publishers Ltd; 1997.
 23. Farmer A. Spectrography. In Code C, Ball M (Eds). Instrumentation in Speech-Language Pathology. San Diego: College-Hill Press; 1984, pp.21-40.
 24. Morris RJ. VOT and Dysarthria: a descriptive study. Journal of Communication Disorders. 1989;22:23-33.