

이중언어자에서 보인 두 형태의 실어증: 증례보고

나해리 · 이정욱 · 박성민 · 박수열*
권순용* · 이현정*

보바스 기념 병원 신경과, 재활의학과*

Address for correspondence

Hae-Ri Na, M.D.
Department of Neurology, Bobath Memorial
Hospital, 310-2 Geumgok-dong, Bundang-gu,
Seongnam 463-805, Korea
Tel: +82-31-785-0200
Fax: +82-31-785-0301
E-mail: neuna@netian.com

Two Types of Aphasia in Bilingual Subject: A Case Report

Hae-Ri Na, M.D., Jung-Wook Lee, M.D., Seong-Min Park, M.D.,
Soo-Yeol Park, M.D.*, Soon-Yong Kwon, M.D.*, Hyun-Joung Lee, M.S.*

Department of Neurology, Department of Rehabilitation Medicine*, Bobath Memorial Hospital,
Seongnam, Korea

Since many people in Korea know more than one language, bilingual aphasia is an important line of research in clinical and theoretical neurolinguistics. Nowadays we meet many people who speak other languages along with Korean, who are immigrants from foreign countries, especially from China. Differential recovery of language affected by an aphasic deficit is documented. In the present work, we introduced a patient with bilingual aphasia who showed different recovery patterns in Korean and Chinese. A 66-year-old man was presented with language disturbance and right hemiplegia. On past medical history, he had received a hematoma evacuation through burr-hole due to left basal ganglia hemorrhage. After the event, he showed nearly global aphasia in Korean, but he showed minimally preserved language function on comprehension and fluency in Chinese. This result suggests that aphasia in bilingual subject may show different patterns of recovery between two languages.

Key Words: Bilingual, Aphasia, Lt basal ganglia ICH

서 론

두 가지 이상의 언어를 구사하는(bilingual) 인구는 전 세계적으로 늘고 있다[1]. 이러한 환자들에서 발생하는 실어증은 언어마다 해부학적 위치 혹은 발병 요인에 따라 그 형태가 같거나 혹은 다르게 나타날 수도 있다[1-3]. 우리나라는 단일민족, 단일언어 국가이기는 하지만 최근 국내에 거주하는 외국인과 재외동포들이 늘고 있고 또한 외국어 교육의 확대와 해외거주 경험들이 증가함에 따라 두 가지 이상의 언어를 구사하는 인구가 점차적으로 증가하고 있다. 따라서 실어증의 발생 시 모국어 이외의 외국어에 대한 실어증 검사도 점차적으로 요구되고 있다. 저자들은 중국교포에서 좌측 기저핵 뇌출혈 후 발생한 실어증에서 한국어와 중국어 사이에 다른 형태의 실어증을 경험 하였기에 문헌 고찰과 함께 이를 보고하는 바이다.

증 례

66세 남자환자가 2003년 4월 19일 발생한 언어장애와 우측 편마비를 주소로 2003년 9월 본원에 내원하였다. 환자는 2003년 4월 좌측 기저핵 뇌출혈을 진단 받고 천두공(burr hole) 수술 후

보존적 치료 중이었다. 과거력 상 환자는 수 년 전 고혈압 진단을 받았지만 별 다른 약물 치료는 하지 않았으며 담배를 하루 한 갑씩 40여년간 피웠고 이밖에 다른 병력은 없었다. 환자는 내원 당시 생체 징후는 정상이었으며 이학적 검사상 특이 소견도 없었다. 신경학적 검사에서 의식은 명료하였으나 심한 언어장애, 중등도의 우측 운동마비 증상을 보였다. 심부건반사는 우측에서 항진되었으며 우측의 바빈스키 징후가 관찰되었다. 입원 중 시행한 심전도, 일반혈액검사, 화학검사 및 혈액 응고계 검사는 정상이었고 결체조직질화와 혈관염에 대한 검사도 음성이었다.

내원 후 시행한 뇌컴퓨터단층촬영(Brain Computed Tomography)에서 좌측 기저핵 부위에서 저음영이 관찰되고 뇌출혈과 천두공(burr hole) 수술에 의한 것으로 생각되는 저음영이 좌측 측두정엽에서 관찰되었다. 그리고 뇌실주위 저음영이 양쪽 전두엽 부위에서 관찰되었다(Fig. 1).

언어력에서 환자는 중국 교포로 북한에서 태어나 8세 이후 중국으로 이주하여 한족학교를 졸업 하였다. 이후 40여년 동안은 주로 중국어를 사용하며 지내왔다. 환자는 내원 4년 전 한국에 귀입 때문에 이주해 왔으며 한국에 온 이후로는 주로 한국어만 사용하였다. 환자는 한국어, 중국어 모두 능숙하게 읽고 쓸 수 있었다.

내원 후 언어장애를 보다 정확하게 평가하기 위하여 한국어와

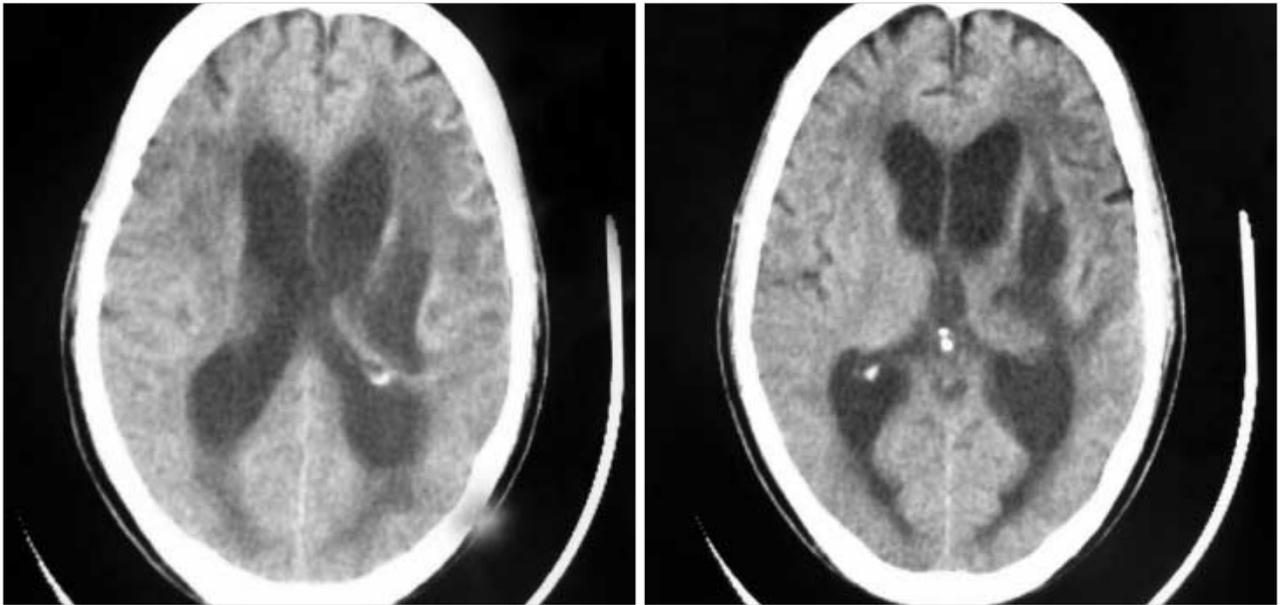


Fig. 1. Brain CT show low densities on left BG, frontoparietal area, bilateral periventricular area.

Table 1. Aphasia battery test results in a bilingual aphasic patient. (Korean-Western Aphasia Battery)

subtest	language		Korean	Chinese
	Yes-No question			
Comprehension	Yes-No question		총 20개 문항에 대해 모두 정반응하지 못함.	이름 확인을 제외한 모든 항목에 대해 정반응하지 못함.
	Auditory word recognition		이름확인조차 불가능했으며, 검사자의 발화를 부분적으로 모방하거나 질문에 알아들을 수 없는 발화 중얼거림. pointing지시에 반응하지 못하여 특검하지 못함. 간혹 검사자가 들려주는 자극어 모방함.	이름확인만 가능했으며, 나머지 질문에서는 알아들을 수 없는 발화 중얼거림. random하게 pointing하거나 여러 개를 한번에 pointing 하였음. 부분적으로 정반응 보이기도 하나 제시도시 다시 오반응 수행함. 눈감기-시행, 책상 두드리기-시행 무반응
	Sequential commands		무반응	내용 전달 측면에서 원활한 의사소통이 어려웠으나 정상운율을 보이며, 어절 길이 이상의 완전한 문장 구사함.
Production	Reading		무반응	발화 시 알아들을 수 없는 발화를 중얼거리기도 했으나 몇몇 의미 있는 발화도 산출됨.
	Spontaneous speech		검사자의 발화를 부분적으로 모방하거나 알아들을 수 없는 발화(jargon) 중얼거림. 의사소통 어려움.	예)기분이 나쁘다//모른다// 이제부터는 다 모르는 것으로 하겠다. 한국어와 큰 차이 보이지 않음.
	Repetition		2어절까지 일관되게 정반응, 3어절부터는 어절 생략 오류 빈번	
	Naming		/연필/항목을 제외한 모든 문항에서 자발적 이름대기는 불가능했음.	환자 검사 거부
	Writing		의미 단서 또는 음소 단서를 효율적으로 사용하지 못했음. dysgraphia	dysgraphia

중국어 언어능력에 대해 한국어판 웨스턴 실어증 검사(Korean version of Western Aphasia Battery)를 실시하였다. 한국어 능력 검사는 언어치료사가 직접 실시하였고, 중국어 능력 검사 시에는 한국어와 중국어에 능통한 1인을 교육하여 언어치료사 감독 하에 평가하였다. 검사 항목은 한국어판 웨스턴실어증검사

의 항목을 중국어로 번역하여 사용하였다.

검사 시, 환자는 검사에 응하려 하지 않았고, 알아듣지 못하는 것 때문에 우울해 보였으며, 때때로 고개를 저으며 공격적으로 자신의 언어 결손을 부정하는 양상을 보였다. 검사 결과 환자는 전체적으로 한국어 사용 시와 중국어 사용 시에 다른 실어증 양

상을 보였다. 한국어로 시행된 K-WAB에서 환자는 스스로 말하기, 알아듣기, 이름대기, 읽기, 쓰기 등의 영역에서 모든 검사가 거의 불가능하였다. 턱과 이마를 가리키는 검사에서 '턱', '이마' 하고 따라 말하여 부분적으로 따라 말하기가 가능하였으나, 언어 이해와 표현 영역에서 모두 크게 저하된 전실어증(global aphasia)으로 분류되었다. 그러나 중국어로 실어증 검사를 실시하였을 때에는 스스로 말하기 영역에서 '전에 무슨 일을 하셨어요'라는 질문에 '모른다', '이제부터는 모르는 것으로 하겠다'라고 대답하며 유창성이 있는 언어적인 반응을 보였다. 중국어로 실시한 알아듣기 영역 가운데 예/아니오 검사, 청각적 낱말 인지 부분의 수행은 거의 불가능하였으나 눈감기 등의 간단한 지시 따르기, 따라 말하기가 가능하였다. 또한 이름대기 능력은 제한되어 있었으나 최대 3어절까지 통사적으로 적절한 문장을 산출할 수 있었다. 중국어 발화시에도 완전한 문장이 관찰되었고, 정상 억양을 보였으며, 정상적인 발화 속도를 보여 언어 이해능력은 저하되었으나 유창성이 보존되어 있는 베르니케 실어증(Wernicke's aphasia)으로 분류되었다.

고 찰

Franco 등은 다국어사용자의 연구에서 병변의 해부학적 차이가 있기는 하지만 중증의 실어증을 보인 20명의 환자 중 13명(65%)은 모국어와 외국어의 수평적 회복을 보였고 4명(20%)의 환자들은 외국어의 심각한 실어증을, 3명(15%)의 환자들은 모국어의 심각한 실어증을 보였음을 보고하여 모국어와 외국어 사이에 회복 정도의 차이가 있을 수 있음을 주장 하였다[2].

다국어사용자의 실어증에 있어 언어마다 다른 정도의 회복에 대해서는 많은 가설들이 있으나 명백하게 모든 현상을 설명하는 이론은 없다[1]. 전통적인 가설들로는 모국어가 먼저 회복된다는 가설(Ribot's law)이 있고 두 번째 발병 시점에 가장 친숙하거나 빈번하게 사용했던 언어가 먼저 회복 된다는 가설이 있다(Pitres' law). 또한 언어와 감정적 친밀함의 요소가 회복에 영향을 준다는 가설도 있다[1, 2].

1876년 Scoreby-Jackson은 브로카영역은 모국어의 표상(representation)을 담당하고, 전브로카영역(the portions anterior to Broca's area)은 외국어의 표상을 담당한다고 주장하였으나 이런 해부학적 가설은 이후 학자들에 의해 지속적으로 비판 받아왔다[1, 3]. Pitres 등은 아급성기나 만성기에 언어회복이 늦는 이유는 언어기능의 완전한 소실 때문이라기 보다 손상된 병변으로 인한 병리생리적 언어기능의 방해효과라고 하였다. 이는 그후 학자들에 의해 제창되었고 또한 그들은 다국어사용자에서도 모든 언어가 공동의 언어영역을 가진다고 주장하였다[1].

Ruth 등[3]은 해부학적 차이에 따라 좌측 두정측두엽 병변 후에 오는 실어증에서 모국어에서는 중증의 비유창성 실어증을 보인 반면 외국어에서는 경미한 유창성 실어증을 보인 1예와, 좌

측 후전두엽(posterior frontal) 병변 후 모국어에 경한 이름대기 장애만 보이는 반면 외국어에 완전실어증을 보인 1예를 보고하여 모국어와 외국어 담당 중추의 해부학적 차이를 주장하였다.

모국어와 외국어 사이의 비대칭적인 언어 회복을 설명하는 데에 Albert와 Obler 등[4]은 다국어 사용자가 양측 대뇌반구에 보다 대칭적인 언어 표상을 갖는다고 하였다. 이는 다국어 사용자의 많은 수에 있어서 우측 대뇌 병변 시 교차 실어증의 빈도가 단일 국어 사용자들보다 높은 것으로 입증되었다[1, 2, 5, 6]. 우측 대뇌는 화용적인(pragmatic) 언어사용에 중요한 역할을 한다. 외국어를 처음 배우는 시기 대부분은 외국어로 분명히 표현되지 않는 암시적인 부분에 대한 언어적 능력이 결여되어 있으므로, 이를 보완하려고 우측 대뇌를 사용하여 화용적인 추론을 하기 때문이다. 그러나 우반구가 외국어를 사용한 구어적 의사소통(verbal communication)에 중요한 역할을 한다고 하지만 그것이 음운론, 형태음운론, 구문론(phonology, morphology and syntax) 등 모든 언어 영역의 처리과정에서 우반구가 표상을 더 많이 갖는다는 의미는 아니라 한다[1, 2].

또한 최근 흥미로운 가설로 언어를 학습하는 과정에서 방법적 기억 체계(procedural memory systems)와 서술성 기억체계(declarative systems)를 다르게 사용하기 때문이라는 가설이 있다[1, 7, 8]. 이는 만약 언어가 무의식적으로 습득되었다면, 이것은 보다 자연스럽게 습득되고 언어의 음운(phonologic)과 형태(morphosyntatic)가 방법적 기억 체계(procedural system)를 사용하여 학습되는 반면, 7세 이후에 외국어가 학습되었다면 이 때는 주로 서술성 기억 체계(declarative systems)를 이용하여 학습된다는 이론이다[1, 7, 8].

대뇌 병변 후 발생하는 실어증은 모국어와 외국어에 따라 실어증의 형태와 정도에 차이가 있을 뿐만이 아니라 시간의 경과에 따라 회복 정도가 다르기 때문에 각 언어에 대한 실어증을 평가하기 위해서는 기간을 나누어 언어 평가를 해야 한다. 급성기는 발병 후 4주 이내, 병변기(lesion phase)는 발병 후 수주에서 4-5개월 경과 후, 만성기는 발병 후 수개월에서 환자의 남은 여생 동안의 기간이다. 병변기는 행동신경학적으로 중요한 시기로 병변의 위치 및 정도와 언어장애가 가장 명확한 관계를 갖게 된다. 또한 이 시기는 장애가 안정적이기 때문에 이 시기에 환자의 언어 능력을 평가하는 것이 실어증의 형태를 측정하는데 보다 용이하며, 언어능력도 이 시기에 더 잘 회복된다[2]. 본 증례의 경우도 발병 후 5개월 정도 경과된 병변기로 언어평가를 하기에 적절하였다고 생각된다.

Kainz 등은 다국어사용자의 실어증에서 회복이 잘되는 언어가 자동적으로 습득된 언어가 아니라 의식적으로 습득된 언어라고 주장하였다[1, 9]. 외국어는 공식적으로 학습될 때 모국어보다 대뇌로 보다 광범위하게 표상되는 반면 모국어는 비공식적으로 습득되어 보다 피질하 구조 곧 기저핵이나 소뇌로 연계 된다고 한다[1, 10-12]. 따라서 다국어 사용자에서 기저핵이나 피질하 병변으로 인한 실어증의 형태에 대한 문헌보고를 보면 모두

외국어에 비해 모국어에서 심한 실어증을 보였다[1, 10-12]. 따라서 본 증례의 환자의 경우에도 주로 기저핵 병변으로 외국어 보다는 모국어의 실어증이 더 심했을 것으로 생각되며 이는 앞의 문헌보고의 가설을 입증한다.

본 연구에서는 중국어 언어능력을 검사하기 위하여 한국어판 웨스턴 실어증 검사의 하위 항목을 중국어로 번역하여 사용하였다. 그러나 한국어판 웨스턴 실어증 검사는 한국인의 언어 능력 및 일상생활에 근거하여 표준화 작업을 거친 것으로, 중국어로 번역하여 사용하기에는 무리가 있었을 것으로 생각된다. 중국어판 웨스턴 실어증 검사가 제작되어 실시된다면, 문항의 선택 및 반응의 평가에 있어서 한국어판 검사 도구를 사용하여 평가한 결과와 차이가 있을 가능성도 배제할 수 없기 때문이다.

본 증례에서와 같이 다국어사용자에서는 모국어와 외국어의 언어장애의 형태가 뇌병변의 정도와 위치와 시기에 따라 다르고 회복의 정도도 언어 사이에 차이를 보일 수 있다. 이는 언어 재활과 치료 관점에서 중요하므로 향후 다국어 사용 실어증 환자에서 언어별, 시기별로 실어증 검사가 면밀히 이루어져야 할 것으로 생각된다.

참고문헌

1. Franco F. *The Bilingual Brain: Cerebral Representation of Languages*. *Brain and Lang* 2001; 79: 211-22.
2. Franco F. *Bilingual Brain: Bilingual Aphasia*. *Brain and Lang* 2001; 79: 201-10.
3. Ruth S, Harold WG. *Differential aphasia in two bilingual individuals*. *Neurol* 1979; 29: 51-5.
4. Albert ML, Obler LK. *The Bilingual Brain*. New York. Academic Press 1978.
5. Karanth P, Rangamani GN. *Crossed aphasia in multilinguals*. *Brain and Lang* 1988; 34: 169-80.
6. Robert SA, Peter CT. *Crossed aphasia in a Chinese Bilingual Dextral*. *Arch Neurol* 1977; 34: 766-70.
7. Kim KH, Relkin NR, Lee KM, Hirsch J. *Distinct cortical areas associated with native and second languages*. *Nature* 1997; 388: 171-4.
8. Paradise M. *Generalized outcomes of bilingual aphasia research*. *Folia Phoniatr Logop* 2000; 2: 54-64.
9. Kainz F. *Readings on aphasia in bilinguals and polyglots (pp.636-640)*. Montreal: Didier.
10. Aglioti S, Fabbro F. *Paradoxical selective recovery in a bilingual aphasic following subcortical lesions*. *Neuroreport* 1993; 30: 1359-62.
11. Aglioti S, Beltramello A, Girardi, F, Fabbro F. *Neurolinguistic and follow-up study of an unusual pattern of recovery from bilingual subcortical aphasia*. *Brain* 1996; 119: 1551-64.
12. Moretti R, Bava A, Torre P, Antonello RM, Zorzon M, Zivadinov R, et al. *Bilingual aphasia and subcortical-cortical lesions*. *Percept Mot Skills* 2001; 92: 803-14.