

비유창성 실어증 환자의 문법성 판단 능력과
격조사 산출 간의 상관관계

연세대학교 대학원

언어병리학협동과정

이 수 정

비유창성 실어증 환자의 문법성 판단 능력과
격조사 산출 간의 상관관계

지도교수 김 향 희

이 논문을 석사 학위논문으로 제출함

2013년 12월 일

연세대학교 대학원

언어병리학협동과정

이 수 정

이수정의 석사 학위논문을 인준함

심사위원 김 향 희 인

심사위원 서 상 규 인

심사위원 김 용 욱 인

연세대학교 대학원

2013년 12월 일

감사의 글

그리 길지 않은 2년여의 시간이었지만 큰 강을 건넌 듯한 느낌이 듭니다. 그만큼 한 사람으로서 성장할 수 있는 소중한 시간이었습니다. 처음 언어병리학에 입문했을 때의 설렘과 기대감은 새로운 호기심으로 발전되었습니다. 이제부터가 시작이라는 마음으로 더욱 정진하겠습니다.

논문이 완성되기까지 아낌없는 조언을 해주시고, 연구자의 자세를 일깨워 주신 김향희 교수님, 서상규 교수님, 김용욱 교수님께 진심으로 감사드립니다. 또한 임상실습을 지도해주신 신촌 세브란스 재활병원 이영미 선생님, 박혜원 선생님, 박지은 선생님, 김수정 선생님께 감사를 드립니다. 갑작스런 방문이나 연락에도 흔쾌히 연구에 도움을 주신 전국 각지의 언어치료사 선생님, 병원 관계자 분들께 감사드립니다. 많은 분들의 도움이 있었기에 연구가 무사히 진행될 수 있었습니다.

함께 동고동락했던 자영 언니, 상원 오빠, 윤아, 윤희, 민아에게 고맙다는 말을 전합니다. 동기들이 있어 기쁨은 배가 되고, 피로움은 반이 되는 시간이었습니다. 함께하는 동안 즐거운 추억이 참 많았던 것 같습니다. 또한 강의실과 치료실을 열정으로 수놓았던 선배님들, 후배님들에게서 많은 에너지를 얻었습니다. 감사합니다. 논문을 작성하는 동안 고민을 들어주고, 응원해 주었던 지인들에게도 고마운 마음을 전합니다.

마지막으로 오늘이 있기까지 한결같은 사랑의 마음으로 지원군이 되어 주시는 든든한 우리 가족 아빠, 엄마, 오빠에게 깊은 감사와 사랑의 마음을 전합니다.

저자 씀

차 례

그림 차례	iii
표 차례	iv
부록 차례	v
국문 요약	vi
I. 서 론	1
1. 이론적 배경	1
2. 연구의 필요성 및 목적	5
II. 연구 대상 및 방법	6
1. 연구 대상	6
가. 비유창성 실어증 환자군	6
나. 정상 대조군	7
2. 연구 방법	10
가. 기본 정보 수집	10
나. 문법성 판단 과제	10
다. 격조사 산출 과제	10
3. 연구 절차	11
4. 자료 분석	12
가. 문법성 판단 과제	12

나. 격조사 산출 과제	13
5. 신뢰도 분석	18
6. 통계 방법	19
III. 결 과	20
1. 두 구간 문법성 판단 과제 점수 비교	20
2. 두 구간 격조사 산출 과제 점수 비교	22
3. 두 구간 오류 유형 및 오류율 비교	23
4. 문법성 판단 과제 점수와 격조사 산출 과제 점수 간의 상관관계	26
IV. 고 찰	28
V. 결 론	31
참고문헌	32
부 록	35
Abstract	44

그림 차례

그림 1. 두 군간 문법성 판단 과제 평균 점수	21
그림 2. 두 군간 격조사 산출 과제 평균 점수	22
그림 3. 격조사 산출 과제에서 나타난 오류 유형 및 오류율	25
그림 4. 문법성 판단 과제 점수와 격조사 산출 과제 점수 간의 상관관계	27

표 차례

표 1. 실어증 환자군 정보	8
표 2. 연구 대상자 특성	9
표 3. 문법성 판단 과제 배점 기준	12
표 4. 설문지 배점 기준	14
표 5. 격조사 산출 과제 배점 기준	15
표 6. 두 군간 문법성 판단 과제 점수 비교	20
표 7. 두 군간 격조사 산출 과제 점수 비교	22
표 8. 두 군간 문법성 판단 과제에서 나타난 평균 오류 횟수 비교	23
표 9. 두 군간 격조사 산출 과제에서 나타난 평균 오류 횟수 비교	24
표 10. 환자군의 문법성 판단 과제 점수와 격조사 산출 과제 점수 간 상관분석	26
표 11. 정상 대조군의 문법성 판단 과제 점수와 격조사 산출 과제 점수 간 상관분석	27

부록 차례

부록 1. 사례 면담지	35
부록 2. 문법성 판단 과제	37
부록 3. 격조사 산출 과제	38
부록 4. 목표 격조사 유형	39
부록 5. 언어병리학 전공 대학원생 대상 설문지	40

국 문 요 약

비유창성 실어증 환자의 문법성 판단 능력과 격조사 산출 간의 상관관계

본 연구의 목적은 비유창성 실어증 환자의 문장 이해 및 산출에서의 통사 및 형태소 정보 처리 과정이 공통적으로 내재되어 있는 문법 지식에 근거하여 이루어지는지 혹은 문장의 이해와 산출 과정이 해리(dissociation)되어 일어나는지를 알아보기 위함이다. 이에 따라 비유창성 실어증 환자 23명과 연령 및 성별을 일치시킨 정상인 23명을 대상으로 문법성 판단 과제 및 격조사 산출 과제를 시행하여 두 군의 수행력을 비교하였으며, 두 과제 점수 간의 상관관계를 알아보았다. 연구 결과 및 논의점은 다음과 같다.

첫째, 환자군이 정상 대조군에 비하여 문법성 판단 과제 및 격조사 산출 과제 점수가 유의하게 낮았다. 이는 구어로 제시되는 문장을 이해할 때 그리고 문장을 산출할 때 환자군이 정상 대조군에 비하여 격조사를 적절히 활용하는데 어려움을 보임을 의미한다.

둘째, 환자군이 정상 대조군에 비하여 문법성 판단 과제 및 격조사 산출 과제에서의 오류율이 유의하게 높았으며, 정상 대조군에게서 관찰되지 않는 오류 유형이 환자군에서 관찰되었다. 일부 비유창성 실어증 환자는 목표어와 유사하지만 문법적으로 오류가 있는 문장을 산출하였는데, 이러한 수행을 보인 환자는 제시 문장과 전혀 관련이 없는 음절을 산출한 환자에 비해 문법 지식이 덜 손상되었을 가능성이 높다.

셋째, 환자군과 정상 대조군 모두 문법성 판단 과제 점수와 격조사 산출 과제 점수 간에 유의한 상관관계가 있었다. 이에 따라 비유창성 실어증 환

자의 실문법증(agrammatism)이 산출에서만 부적절한 것이 아니라 특정한 문장을 이해하지 못하는 것과 관계가 있음이 확인되었다. 그러므로 향후 비유창성 실어증 환자의 언어 평가 및 중재 시 격조사 이해와 산출 능력 간의 관련성이 고려되기를 기대해본다.

핵심되는 말 : 비유창성 실어증, 실문법증, 문법성 판단, 문법 지식, 격조사

비유창성 실어증 환자의 문법성 판단 능력과 격조사 산출 간의 상관관계

<지도교수 김 향 희>

연세대학교 대학원 언어병리학협동과정

이 수 정

I. 서 론

1. 이론적 배경

실어증은 주로 우세 반구(좌뇌)의 손상에 의하여 후천적으로 생기는 언어 장애이다. 실어증 환자는 듣기, 읽기, 말하기, 쓰기의 모든 언어 양식에서 어려움을 보인다. 또한 언어학적 관점에서 볼 때, 실어증 환자는 음운, 형태, 의미, 통사 등의 측면에서 장애를 보일 수 있다.¹

실어증의 분류 방법은 연구자들마다 다양하나 가장 보편적인 방법은 뇌의 손상 위치에 따라 브로카 실어증(Broca's aphasia)과 베르니케 실어증(Wernicke's aphasia)으로 분류하는 보스톤 학파의 분류 방법이다.² 이 가운데 브로카 실어증은 비유창성 실어증(non-fluent aphasia)에 포함되며, 느리고 머뭇거리는 말, 구문의 복잡성과 구의 길이의 감소, 기능어(function words)와 문법적 굴절 어미(grammatical inflections)의 생략을 특징으로 한다.³ 브로카 실어증 환자들이 말 산출에서 보이는 이러한 특징은 실문법증(agrammatism)이라는 용어로 표현되는데,⁴ 실

문법증은 문법형태소를 생략하는 전보식 문장(telegraphic speech)⁵을 의미한다.⁶ 이는 브로카 실어증 환자의 문법 구조 손상을 반영하는 말 산출 특성이다.

선행연구에서 논의된 실문법증은 크게 구문적인 문제와 형태소적인 문제로 나뉘는데, 구문적인 문제는 짧고 단순한 문장과 불완전한 문장을 사용하는 것을 의미하며, 형태소적인 문제는 굴절 어미나 조동사, 전치사 등을 생략하는 것을 말한다. 선행연구에서는 실문법증의 원인을 어휘 접근의 문제, 문법 체계의 손상, 기억 용량의 문제 등으로 설명하고 있다.

일부 연구자들은 브로카 실어증 환자가 언어 산출뿐 아니라 문장을 이해하는 것에도 어려움을 느낀다고 말한다. 이는 브로카 실어증 환자의 문법 지식의 부족 때문이며, 이러한 문법 지식은 언어 이해와 언어 산출에 공통적으로 적용되는 것이라고 주장한다.⁷ 그 후 많은 연구들이 문법적 형태소나 기능어를 생략하고 내용어만 열거하는 실문법적인 실어증 특징이 산출에서만 부적절한 것이 아니라 특정한 문장을 이해하지 못하는 것과 관련이 있다고 보았다.⁸⁻¹²

영어, 독어, 이탈리아의 실어증 발화 연구에서는 각 언어에 따라 실어증 환자들이 보이는 구문적인 특징이 다르고, 문법 형태소의 생략 정도도 다르게 나타난다고 보고하였다.³ 그럼에도 불구하고, 현재 브로카 실어증 환자의 실문법적 특성은 대부분 인도-유럽 언어권 환자의 언어 현상을 관찰한 것에 근거하고 있다.¹³

한국어의 문법적 특징과 비교적 유사한 언어로는 터키어와 헝가리어가 있다. 이들 언어는 문법 형태소가 발달되어 있으며, 문법 형태소의 오류 유형을 살펴보면, 헝가리어를 사용하는 브로카 실어증 환자들은 생략뿐 아니라 대치를 많이 보였다고 한다.¹⁴ 그러나 터키어보다는 생략이 많이 나타났다고 하는데, 이는 헝가리어의 형태소 체계가 음운론적으로 복잡하

기 때문인 것으로 설명이 되었다. 터키어를 사용하는 브로카 실어증 환자를 대상으로 한 연구에서는 독일어, 이탈리아, 헝가리어 연구와 비슷한 결과가 보고되었다.¹⁵

한국어의 형태론적인 특징을 살펴보면, 한국어의 형태소 체계는 자립성의 여부에 따라 자립 형태소(free morpheme)와 의존 형태소(bound morpheme)로 나뉘며, 의미의 허실에 따라 실질 형태소(full morpheme)와 형식 형태소(empty morpheme)로 나누어진다. 형식 형태소 가운데 실질 형태소에 붙어 문법적인 관계를 나타내는 것을 문법 형태소(grammatical morpheme)라고 한다. 예를 들어 ‘철수가 동화를 읽었다’, ‘하늘이 푸르다’의 두 개의 문장에서 ‘이, 가, 를, 었, 다’는 문법 형태소이며, ‘이, 가, 를’은 조사이고, ‘었, 다’는 어미이다.¹⁶ 또한 한국어에서 모든 문법 형태소는 반드시 실질 형태소의 뒤에 붙는다. 즉 조사는 체언 뒤에, 어미는 용언의 어간 뒤에 붙어서 문법적인 기능을 한다. 따라서 우리나라의 문법 형태소는 모두 의존 문법 형태소라고 할 수 있다.

한국어는 조사와 어미를 중심으로 문법형태소가 매우 발달되어 있는데, 이 중 조사는 주로 체언에 붙어 격을 표시하거나 부가적인 의미를 더해 말하는 사람이 자유롭게 우리말을 구사할 수 있도록 하는 기능어이다.¹⁷ 이는 어순이 자유로운 한국어에서 문장의 의미를 정확히 이해하고 전달하도록 도와주는 기능을 한다.¹⁸ 특히 격조사는 보조사나 연결어미와 같은 문법형태소보다 먼저 출현하고 습득되는 경향이 있으며, 특정 상황에서는 반드시 사용되어야 문장의 내용을 정확하게 전달할 수 있다. 국어는 어순보다 조사가 발달되었으며, 조사 중에서 격조사는 문장 안에서 체언에 해당하는 품사에 일정한 자격을 부여하는 역할을 한다.

브로카 실어증 환자의 문법 형태소와 관련한 국내 연구에서 브로카 실어증 환자들을 대상으로 한국어 문장 이해의 규범어순의 영향을 문장의 의미

를 재현하는 행위연출과제를 사용하여 살펴본 결과, 문장을 이해하기 위해 조사를 사용하지 못할 경우, 기본 어순에 따라 문장을 해석하는 경향이 있다고 한다.¹⁹ 또한 조사, 어순, 생물 단서를 체계적으로 조작한 문장을 이해할 때 어떤 단서에 의존하는 경향을 보이는지를 살펴본 결과, 조사 단서에 가장 많이 의존하여 문장을 이해하는 경향을 보였다고 한다.²⁰ 이렇듯 브로카 실어증 환자가 문장을 이해하는데 있어 조사단서의 활용이 중요하게 작용하므로 이에 대한 추가적인 연구가 필요하다.

실어증 환자의 문법 형태소 사용의 특징을 알아보기 위해서 이용되었던 연구 방법을 살펴보면 자발화 분석, 문장 유도 산출, 문장 완성 과제가 있으며, 이 중 문장 완성 과제는 대표적인 연구 방법으로^{11,21-22} 문맥적 상황을 구조화하여 연구에서 목표로 하는 조사 산출 능력을 비교적 쉽게 확인할 수 있다는 이점이 있다. 따라서 본 연구에서는 문장 완성 과제를 통해 한국어를 모국어로 사용하는 비유창성 실어증 환자의 격조사 산출 특성을 알아보려고 하였다. 또한 격조사와 관련한 문법성 판단 과제 점수와 산출 과제 점수 간의 상관관계를 알아봄으로써 비유창성 실어증 환자의 통사 및 형태소 정보 처리 특성을 알아보려고 하였다.

2. 연구의 필요성 및 목적

선행 연구에서 보고된 것처럼 비유창성 실어증 환자는 언어 이해와 산출에 모두 어려움을 겪고 있으며, 이는 언어 이해와 산출에 공통적으로 적용되는 문법 지식의 부족에 근거한 것으로 추정된다.⁷⁻¹² 따라서 정상인과 비유창성 실어증 환자를 대상으로 문법성 판단 과제 점수와 격조사 산출 과제 점수 간의 상관관계를 분석함으로써 비유창성 실어증 환자의 형태소 및 통사 정보 처리가 문장의 이해 과정과 산출 과정에서 동일하게 사용되는지 확인할 수 있을 것이다.

선행 연구에서는 브로카 실어증 환자의 표현 언어가 정상인에 비해 전반적으로 제한되어 있고, 기능어보다는 내용어를 빈번하게 산출한다고 하였다. 실어증 환자들은 정상인보다 기능어를 더 적게 산출하였으나 자발화와 구조적 발화에서 충분히 기능어를 사용할 능력이 있는 것으로 나타났으므로²³ 비유창성 실어증 환자를 대상으로 본 연구를 진행하였다.

구체적인 연구 문제는 다음과 같다.

가. 비유창성 실어증 환자군과 정상 대조군 간에

첫째, 문법성 판단 과제 점수에 차이가 있는가?

둘째, 격조사 산출 과제 점수에 차이가 있는가?

셋째, 문법성 판단 과제 및 격조사 산출 과제 수행 시 오류 유형 및 오류율에 차이가 있는가?

나. 각 군의 문법성 판단 과제 점수와 격조사 산출 과제 점수 간에

상관관계가 있는가?

II. 연구대상 및 방법

1. 연구 대상

가. 비유창성 실어증 환자군

환자군에 포함되는 대상 기준은 다음과 같다.

첫째, 뇌졸중 환자로서;

둘째, 파라다이스 한국판 웨스턴 실어증 검사도구(PARADAISE · Korean version -the Western Aphasia Battery)²⁴ 검사에서 비유창성 실어증으로 진단받은 환자이며;

셋째, 청·지각에 이상이 없고;

넷째, 격조사 산출 과제 시 자발적인 말 산출이 가능한 경우였다.

비유창성 실어증 환자를 대상으로 한 사례 면담지는 보호자 혹은 담당 언어치료사에 의해 작성되었다. 연구에 필요한 정보가 누락된 경우에는 보호자 혹은 담당 언어치료사와의 면담을 통해 추가적인 정보를 수집하였다. 환자군은 병원 입원 환자 및 외래 환자로 언어치료를 받은 경험이 있거나 현재 언어치료를 받고 있는 23명의 성인을 대상으로 하였다. 실어증 환자는 중증도에 따라 다른 수행 패턴을 보일 수 있으므로⁸ 선행 연구에 근거하여 실어증 지수(aphasia quotient, AQ)가 36.3 이상인 중도(moderate) 이상의 중증도를 보이는 환자로 제한하였다.²⁵ 또한 K-WAB 평가일과 연구 과제 시행일 간의 간격을 제한하여 보다 신뢰할 수 있는 AQ 정보를 얻고자 하였다. 각 피험자의 AQ를 산출한 K-WAB 평가일과 연구 과제 시행

일 간의 간격은 평균 2.2(\pm 1.88)개월이었다.

환자군은 남성이 16명(69.5%), 여성이 7명(30.4%)이었으며, 평균 나이는 58.3(\pm 13.68)세였다. 발병 후 경과 기간은 평균 17.4(\pm 13.45)개월이며, 평균 교육년수는 11.6(\pm 3.0)년이었다. (표 1)

나. 정상 대조군

정상 대조군에 포함되는 대상 기준은 다음과 같다.

첫째, 말 또는 언어장애로 진단받은 적이 없고;

둘째, 인지 관련 장애로 진단받은 적이 없으며;

셋째, 청각 관련 장애로 진단받은 적이 없고;

넷째, 뇌 손상이나 다른 신경학적 손상으로 진단받은 적이 없으며;

다섯 번째, 격조사 산출 과제 시 자발적인 말 산출이 가능한 경우였다.

정상 성인을 대상으로 한 사례 면담지는 본인이 직접 작성하거나 사례 면담을 통하여 연구자가 작성하였다. 연구에 필요한 정보가 누락된 경우, 피험자와의 면담을 통해 추가적인 정보를 수집하였다. 23명의 정상 성인을 대상으로 하였고, 연구에 참여한 정상 성인의 평균 나이는 58.9(\pm 12.89)세였다. 성별은 남성이 16명(69.5%), 여성이 7명(30.4%)이었으며, 평균 교육년수는 12.8(\pm 2.28)년이었다.

환자군과 정상 대조군의 연령 및 성별은 동일하였으며, 교육년수는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. (표 2)

표 1. 실어증 환자군 정보

대상자	연령 ¹	학력 ²	MPO ³	성별	병 소	AQ ⁴
A1	69	16	28	남	Lt. ⁵ MCA ⁶ infarction	42.8
A2	71	16	16	여	Lt. cerebral infarction	60.4
A3	68	12	6	남	Lt. MCA infarction	44.6
A4	82	6	13	여	Rt. ⁷ BG ⁸ infarction	63.6
A5	63	12	10	남	Lt. cerebral infarction	58.6
A6	58	12	19	남	Lt. cerebral infarction	60.5
A7	72	12	8	남	Lt. MCA infarction	89.4
A8	51	16	3	여	Lt. ICH ⁹	87.6
A9	21	12	24	남	Lt. ICH	82
A10	71	12	8	남	Lt. MCA infarction	88
A11	72	6	5	남	Lt. T-SDH ¹⁰	76.4
A12	52	12	47	여	Lt. ICH	64
A13	58	12	18	여	Lt. MCA infarction	39.8
A14	55	9	9	여	Lt. cerebral hemorrhage	81.4
A15	46	12	16	남	Lt. cerebral hemorrhage	81
A16	64	12	27	남	Lt. cerebral infarction	43.1
A17	67	6	5	여	Lt. MCA infarction	40.1
A18	47	9	33	남	Lt. BG infarction	68.3
A19	47	14	29	남	Lt. ICH	62.5
A20	52	12	52	남	Lt. MCA infarction	58.9
A21	70	9	2	남	Lt. ICH	72.3
A22	45	12	13	남	Lt. BG infarction	75
A23	42	16	10	남	Lt. ICH	72.8

¹ 단위는 ‘세’

² 교육년수를 나타내며 단위는 ‘년’

³ Months Post Onset의 약자로 발병 후 개월 수

⁴ K-WAB 검사의 실어증 지수(Aphasia Quotient)

⁵ Lt: Left, 왼쪽

⁶ MCA: middle cerebral artery, 중대뇌동맥

⁷ Rt: Right, 오른쪽

⁸ BG: basal ganglia, 기저핵

⁹ ICH: Intracranial hemorrhage, 두개내출혈

¹⁰ T-SDH: Traumatic subdural hematoma, 외상성 경막하 혈종

표 2. 연구 대상자 특성

	실어증 환자군 (n=23)		정상 대조군 (n=23)	
	N	%	N	%
연령대				
20-29	1	4.3	1	4.3
30-39	0	0	0	0
40-49	5	21.7	5	21.7
50-59	6	26	6	26
60-69	5	21.7	5	21.7
70 이상	6	26	6	26
성별				
남자	16	69.5	16	69.5
여자	7	30.4	7	30.4
학력				
초졸	3	13	0	0
중졸	3	13	3	13
고졸	13	56.5	14	60.8
대졸 이상	4	17.3	6	26
발병 후 경과기간				
6개월 미만	4	17.3		
6~12개월	6	26		
13~23개월	6	26		
24개월 이상	7	30.4		

2. 연구 방법

가. 기본정보 수집

자기보고식 설문으로 대상자의 이름, 성별, 나이, 학력, 직업, 결혼 여부, 병력, 손잡이, 방언사용 여부에 대한 정보를 수집하였다. (부록 1)

나. 문법성 판단 과제

연구자에 의해 만들어진 오류가 없는 20개의 2어절의 문장과 오류가 있는 20개의 2어절의 문장으로 구성되었다. 능동태의 동사에 어간 형성 접미사 ‘이·히·리·기’를 삽입하여 피동태의 동사형을 만들어 능동태 문장과 섞어두었다. 대상자는 검사자에 의해 구어 형태로 제시되는 2어절의 문장을 듣고, 올바른 문장인지 아닌지를 판단하도록 요구 되었다. 이러한 문법성 판단을 할 때 격조사가 주요한 단서로 작용하므로 본 과제를 통해 대상자의 격조사 이해 능력을 확인하려 하였다. 문장을 구성할 때 한국어 사전을 통해 동사의 활용형 및 중요 단어 목록에 대한 정보를 참고하였다.²⁶ (부록 2)

다. 격조사 산출 과제

문법성 판단과제에 사용된 문장을 포함하여 40개의 2어절 문장으로 구성되었다. 각 문장은 조사를 제외하고 구어 형태로 대상자에게 제시되었으며, 이때 조사는 말소리가 아닌 허밍형태로 제시되었다. 이후 피험자는 목표가 되는 조사 혹은 조사가 포함된 어절을 산출하도록 지시되었다. (부록 3)

3. 연구 절차

사례 면담지를 통해 피험자에 대한 정보를 얻었다. 환자의 경우 보호자나 담당 언어치료사가 면담지를 작성하도록 하였다. 정상인의 경우 본인이 직접 작성하거나 면담을 통해 연구자가 정보를 수집하였다.

피험자를 대상으로 진행된 두 가지 과제는 언어치료실 혹은 소음이 차단된 특정 공간에서 연구자 혹은 담당 언어치료사에 의해 개별적으로 실시되었다. 연구 목표가 되는 격조사는 주격, 목적격, 보격, 부사격(여격, 처소격, 도구격) 조사로 한정하였으며, (부록 4) 문법성 판단 과제에서 제시된 문장이 격조사 산출 과제의 단서가 될 수 있으므로 격조사 산출 과제를 우선적으로 진행하였다. 두 과제의 각 항목은 동일한 순서로 피험자에게 제시되었다.

첫 번째, 격조사 산출 과제의 경우 40개의 문장을 각각 한 문장씩 구어 형태로 제시하였다. 문장을 제시하기 전에 예시 문항을 통해 피험자의 과제 이해를 도운 후, 조사를 생략한 나머지 문장만을 구어 형태로 제시하였다. 허밍을 통해 조사가 들어갈 자리에 대한 단서만을 제공하였으며, 음절수에 대한 제한은 두지 않았다. 피험자가 보조사나 접속조사를 산출할 경우 혹은 문법적으로 올바르지 않은 음절을 산출할 경우에 목표 격조사를 산출하도록 유도하지 않았다.

두 번째, 문법성 판단 과제의 경우 검사자가 검사 문장을 구어 형태로 제시한 후 피험자가 문장의 정오를 판단하게 하였다. 이때 피험자의 구어 반응, 고갯짓이나 손짓을 통한 정오 반응이 모두 허용되었다. 본 과제 역시 진행에 앞서서 피험자의 이해를 돕기 위해 연습 문항을 실시하였다.

4. 자료 분석

가. 문법성 판단 과제

오류가 있는 20개의 문장과 오류가 없는 20개의 문장에 대해 각각 1점씩 배점하여 총 40점을 만점으로 하였다. 오류가 없는 문장을 제시했을 때, ‘틀리다’고 말하거나 제스처로 표현한 경우 혹은 오류가 포함된 문장을 제시했을 때, ‘맞다’고 말하거나 제스처로 표현한 경우에는 점수가 주어지지 않았다. 문법성 판단 과제의 배점 기준은 다음에 제시되었다. (표 3)

표 3. 문법성 판단 과제 배점 기준

번호		정답	번호		정답
1	목소리를 낮쳤다	O	2	눈이 녹았다	O
3	문이 열었다	X	4	새가 날았다	O
5	약을 먹였다	O	6	길이 넓혔다	X
7	선물을 숨었다	X	8	짐이 옮겼다	X
9	돌을 쌓았다	O	10	목소리가 높였다	X
11	모기에 물렸다	O	12	소리가 들었다	X
13	전화가 걸었다	X	14	토끼를 잡혔다	X
15	고기를 익혔다	O	16	강아지를 키웠다	O
17	동생을 울였다	X	18	가위로 잘랐다	O
19	사과를 꺾었다	O	20	의자가 놓았다	X

21	얼음이 되었다	O	22	아기에게 먹었다	X
23	전화가 끊었다	X	24	아침이 밝혔다	X
25	집에서 먹었다	O	26	거울이 깨졌다	O
27	얼음을 녹였다	X	28	값이 올랐다	X
29	꽃을 꺾었다	O	30	이불을 덮었다	O
31	문을 잠갔다	O	32	아기를 씻겼다	O
33	문제가 풀었다	X	34	마음을 놓았다	X
35	풀로 붙였다	O	36	길이 좁혔다	X
37	서랍이 닫았다	X	38	범인이 쫓겼다	O
39	머리를 감았다	O	40	가방을 열렸다	X

나. 격조사 산출 과제

격조사 산출 과제에 대한 점수는 언어병리학을 전공하는 10명의 대학원생의 5점 척도 설문 내용을 근거로 하였다. 학생들은 각각 2어절의 문장이 나열되어 있는 설문지를 제공받았으며, 문장의 자연스러운 정도에 따라 점수를 매기도록 지시되었다. 설문지에 제시된 2어절의 문장은 연구자에 의해 제작되었으며, 연구 과제가 이미 진행된 피험자의 수행 내용 및 피험자가 산출할 가능성이 있는 문장으로 구성되었다. 학생들은 각각의 문장에 대해 기준에 부합하는 점수를 매기도록 지시되었다. 1에서 5점까지의 점수는 중복하여 사용할 수 있도록 하였다. 설문이 끝난 후 각 문장에 대한 학생들의 점수를 평균화하여 이를 기준으로 과제 수행에 대해 배점하였다.

이 때 격조사 이외의 보조사나 접속조사를 산출한 경우에는 점수화하지 않았으며, 해당 항목을 배점 기준에서 제외하였다. 따라서 피험자에 따라 만점 기준이 다르게 적용되었다.

또한 다음과 같은 경우는 0점 처리를 하였다. 첫째, 피험자가 조사 이외의 음절을 산출한 경우 둘째, 체언의 받침에 따른 주격 조사 ‘이/가’의 쓰임에 오류를 보이는 경우 셋째, 관련이 없는 두 가지 조사를 중복하여 사용한 경우 넷째, 무응답인 경우에 해당한다. 학생들이 설문을 작성할 때에 다음과 같은 기준으로 점수를 매기도록 하였다. (표 4) 학생들의 설문 내용을 근거로 하여 평균화한 격조사 산출 과제의 배점 기준은 다음과 같으며, 이는 피험자에게서 산출된 모든 격조사 유형을 포함한다. (표 5)

표 4. 설문지 배점 기준

5점	문장이 가장 자연스럽고 어색함이 없으며, 의미적인 혹은 문법적인 오류가 없음
4점	문장이 비교적 자연스러우며, 의미적인 혹은 문법적인 오류가 없음
3점	특정 상황에서는 사용될 수 있는 표현이며, 의미적인 혹은 문법적인 오류가 없음
2점	문장이 어색하나 의미적인 혹은 문법적인 오류가 없음
1점	문장에 의미적인 혹은 문법적인 오류가 있으며, 거의 사용하지 않는 표현임

표 5. 격조사 산출 과제 배점 기준

	(점수 (점))		(점수 (점))
1	목소리에 낮췄다 (1.2) 목소리를 낮췄다 (5) 목소리가 낮췄다 (1.3)	2	문을 열었다 (5) 문에 열었다 (1.1) 문이 열었다 (1.9)
3	눈에 녹았다 (2.7) 눈을 녹았다 (1.1) 눈으로 녹았다 (1.7) 눈이 녹았다 (5)	4	길에 넓혔다 (1.2) 길을 넓혔다 (5) 길이 넓혔다 (1.7)
5	새가 날았다 (5) 새에(게) 날았다 (2) 새를 날았다 (1.3)	6	열쇠를 열었다 (1.6) 열쇠에 열었다 (1.3) 열쇠로 열었다 (5) 열쇠가 열었다 (1.9)
7	약을 먹였다 (5) 약이 먹였다 (1) 약으로 먹였다 (2.5)	8	짐을 옮겼다 (5) 짐에 옮겼다 (1.3) 짐으로 옮겼다 (2.3) 짐이 옮겼다 (1.1) 짐은 옮겼다 (3.4)
9	돌을 쌓았다 (5) 돌로 쌓았다 (4.3) 돌에 쌓았다 (2) 돌이 쌓았다 (1.2)	10	목소리가 높였다 (1.1) 목소리에 높였다 (1.3) 목소리를 높였다 (5)
11	모기에(게) 물렸다 (5) 모기가 물렸다 (1.7) 모기를 물렸다 (2.6) 모기한테 물렸다 (5)	12	소리를 들었다 (5) 소리가 들었다 (1.4) 소리에 들었다 (1.5) 소리로 들었다 (2.8)
13	고기가 익혔다 (1.3) 고기를 익혔다 (5) 고기에 익혔다 (1.6)	14	전화를 걸었다 (5) 전화에 걸었다 (1.3) 전화가 걸었다 (1) 전화야 걸었다 (1.4)

15	반장이 되었다 (5) 반장에게 되었다 (1.2) 반장으로 되었다 (2) 반장을 되었다 (1.1)	16	방으로 숨었다 (4.7) 방에 숨었다 (5) 방이 숨었다 (1.4) 방을 숨었다 (1)
17	가위로 잘랐다 (5) 가위를 잘랐다 (2) 가위가 잘랐다 (2.2)	18	동생이 울었다 (5) 동생을 울었다 (1) 동생에게 울었다 (1.6)
19	칼이 깎았다 (2) 칼로 깎았다 (5) 칼을 깎았다 (2)	20	의자를 놓았다 (5) 의자가 놓았다 (1) 의자에 놓았다 (4.3) 의자로 놓았다 (2.4)
21	얼음을 되었다 (1) 얼음이 되었다 (5) 얼음으로 되었다 (3.3) 얼음에 되었다 (1.2)	22	아기에게 먹였다 (5) 아기를 먹였다 (2.8) 아기가 먹였다 (2.2) 아기를 먹였다 (4) 아기야 먹였다 (1.2)
23	집에서 먹었다 (5) 집으로 먹었다 (1) 집이 먹었다 (1.5) 집을 먹었다 (2.1)	24	전화를 끊었다 (5) 전화가 끊었다 (1.1) 전화에 끊었다 (1.4) 전화로 끊었다 (1.5) 전화야 끊었다 (1.4)
25	거울이 깨졌다 (5) 거울에 깨졌다 (2.1) 거울로 깨졌다 (1.9) 거울을 깨졌다 (1.1) 거울에 깨졌다 (2.7)	26	아침이 밝았다 (5) 아침에 밝았다 (1) 아침으로 밝았다 (1.3) 아침을 밝았다 (1)
27	꽃을 꺾었다 (5) 꽃이 꺾었다 (1.2) 꽃에 꺾었다 (1.1) 꽃으로 꺾었다 (2)	28	얼음에 녹았다 (2.2) 얼음으로 녹았다 (2.1) 얼음이 녹았다 (5) 얼음을 녹았다 (1)

29	이불로 덮었다 (3.4) 이불을 덮었다 (5) 이불에 덮었다 (1.5) 이불이 덮었다 (1.3)	30	가격이 올랐다 (5) 가격을 올랐다 (1) 가격에 올랐다 (1.5)
31	누나에게 잡혔다 (5) 누나가 잡혔다 (4.8) 누나를 잡혔다 (1.1) 누나로 잡혔다 (1.4) 누나한테 잡혔다 (5)	32	문이 닫혔다 (5) 문을 닫혔다 (1.1) 문에 닫혔다 (1.3)
33	아기를 씻겼다 (5) 아기가 씻겼다 (2) 아기에(게) 씻겼다 (1) 아기로 씻겼다 (1)	34	마음을 놓였다 (1.1) 마음이 놓였다 (5) 마음에 놓였다 (1.6)
35	풀로 붙였다 (5) 풀을 붙였다 (3.6) 풀에 붙였다 (1.9) 풀이 붙였다 (1.7)	36	연필로 잡았다 (2.3) 연필을 잡았다 (5) 연필에 잡았다 (1) 연필이 잡았다 (1.5)
37	경찰이 쫓겼다 (3.2) 경찰에게 쫓겼다 (5) 경찰로부터 쫓겼다 (4.4) 경찰을 쫓겼다 (1) 경찰로 쫓겼다 (1)	38	목소리가 높였다 (1.1) 목소리를 높였다 (5) 목소리에 높였다 (1.2) 목소리로 높였다 (1.6)
39	머리를 감았다 (5) 머리에 감았다 (1.3) 머리로 감았다 (1.5)	40	가방에 열렸다 (1.4) 가방을 열렸다 (1.5) 가방이 열렸다 (5) 가방을 열렸다 (1.1)

5. 신뢰도 분석

23명의 비유창성 실어증 환자군과 23명의 정상 대조군 중 각각 5명의 평가 결과(전체 자료의 20%)를 분석하여 재검사 신뢰도를 구하였다.

첫 번째 과제인 문법성 판단 과제 점수에 대한 신뢰도는 두 군 모두 100%였다. 두 번째 과제인 격조사 산출 과제 점수에 대한 신뢰도는 환자군 98.4%, 정상 대조군 100%였다. 피험자군 별 오류 유형에 대한 신뢰도는 두 군 모두 100%였다.

6. 통계방법

연구 결과는 SPSS 21.0 프로그램을 이용하여 통계처리를 하였다. 대상자의 특성은 기술통계분석을 실시하였다. 환자군과 정상 대조군 간 문법성 판단 과제 점수, 격조사 산출 과제 점수에 차이가 있는지 알아보기 위하여 독립 표본 t -검정(independent two-sample t -test)을 실시하였다. 각 군 간 오류율 차이를 알아보기 위하여 독립 표본 t -검정을 실시하였다. 또한 각 군의 문법성 판단 과제 점수와 격조사 산출 과제 점수 간의 상관관계를 알아보기 위하여 상관분석(correlation analysis)을 실시하였다. 유의 수준은 .05로 하였다.

Ⅲ. 결과

1. 환자군과 정상 대조군의 문법성 판단 과제 점수 비교

문법성 판단 과제를 실시하여 독립 표본 t -검정으로 분석한 결과, 환자군과 정상 대조군의 과제 점수 간에 유의한 차이가 있었다($p < .05$). (표 6) 평균 점수 백분율은 환자군과 정상 대조군이 각각 72.6%와 94%로 나타났다. (그림 1)

표 6. 두 군간 문법성 판단 과제 점수 비교

집단	n	과제 수행 총점 ¹	t 값	자유도	p -value
환자군	23	29(±13.47)	-7.036	29.561	.000*
대조군	23	37.6(±5.67)			

¹ 문법성 판단 과제 점수는 40점 만점으로 함
각 값은 평균(±표준편차)

* $p < .05$

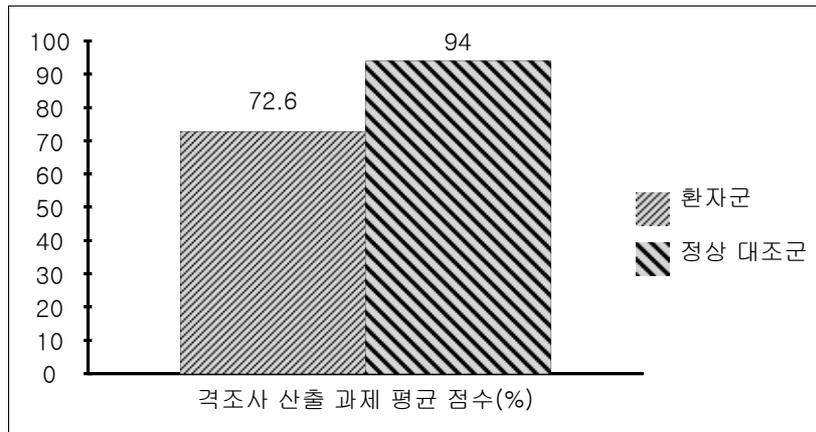


그림 1. 두 군간 문법성 판단 과제 평균 점수.

2. 환자군과 정상 대조군의 격조사 산출 과제 점수 비교

격조사 산출 과제를 실시하여 독립 표본 t -검정으로 분석한 결과, 환자군과 정상 대조군 간에 유의한 차이가 있었다($p < .05$). (표 7) 평균 점수 백분율은 환자군과 정상 대조군이 각각 75.5%, 94.1%로 나타났다. (그림 2)

표 7. 두 군간 격조사 산출 과제 점수 비교

집단	n	과제 수행 총점 ¹	t 값	자유도	p -value
환자군	23	151(\pm 13.64)	-6.331	24.825	.000*
대조군	23	188.2(\pm 3.46)			

¹ 격조사 산출 과제 점수는 200점 만점으로 함
각 값은 평균(\pm 표준편차)

* $p < .05$

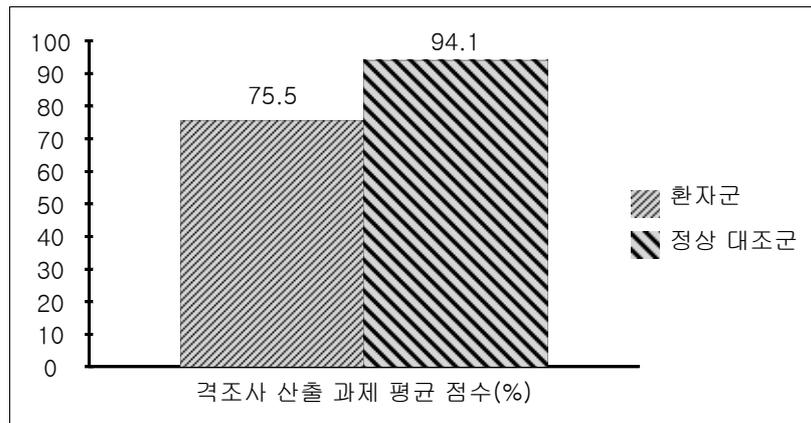


그림 2. 두 군간 격조사 산출 과제 평균 점수.

3. 환자군과 정상 대조군의 오류 유형 및 오류율 비교

가. 문법성 판단 과제에서 나타난 두 군의 오류유형 및 오류율 비교

독립 표본 *t*-검정으로 분석한 결과, 문법성 판단과제에서 환자군이 정상 대조군보다 더 많은 오류율을 보였으며, 이러한 차이는 올바른 문장과 오류 문장에서 모두 유의하였다($p < .05$). 환자군과 정상 대조군 모두 올바른 문장에 비하여 오류 문장에서 오류 횟수가 많아지는 것으로 관찰되었다. (표 8)

표 8. 두 군간 문법성 판단 과제에서 나타난 평균 오류 횟수 비교

과제 조건 ¹	집단	오류 횟수	<i>t</i> 값	자유도	<i>p</i> -value
올바른 문장	환자군	2.1(±2.13)	2.620	29.071	.014*
	대조군	0.8(±0.86)			
오류 문장	환자군	8.9(±4.83)	6.103	33.957	.000*
	대조군	1.9(±2.6)			

¹ 문법성 판단 과제 시 구어로 제시된 자극어
값은 평균(±표준편차)

* $p < .05$

나. 격조사 산출 과제에서 나타난 두 군의 오류 유형 및 오류율 비교

본 연구에서는 격조사 산출 과제 시 환자군과 정상 대조군의 과제 점수가 0점 혹은 1점인 항목에 한하여 오류가 있는 것으로 간주하였다. 환자군의 평균 오류 횟수는 3.78(±3.95)회였으며, 정상 대조군에서는 오류가 나타나지 않았다. 독립 표본 *t*-검정으로 분석한 결과, 두 군간 평균 오류 횟수에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($p < .05$). (표 9)

표 9. 두 군간 격조사 산출 과제에서 나타난 평균 오류 횟수 비교

집단	n	오류 횟수	<i>t</i> 값	자유도	<i>p</i> -value
환자군	23	3.78(±3.95)	4.588	22.000	.000*
대조군	23	0.00(±0.00)			

각 값은 평균(±표준편차)

* $p < .05$

격조사 산출 과제에서 배점이 0점으로 처리된 오류 유형은 ‘무응답’, ‘주격 조사 이/가 대치’, ‘탈조사’, ‘첨가’로 분류되었으며, 배점이 1점으로 처리된 오류 유형은 ‘다른 격조사로 대치’된 경우였다.

이 중 배점이 1점으로 처리된 오류 유형은 다섯 가지 대치 오류로 분류되었으며, 환자군은 ‘주격을 목적격으로 대치’, ‘목적격을 주격으로 대치’, ‘처소격을 목적격으로 대치’, ‘보격을 목적격으로 대치’, ‘주격을 처소격으로 대치’, ‘처소격을 여격으로 대치’하는 오류를 보였다. 반면 정상 대조군에서는 0점 혹은 1점으로 처리된 오류 유형이 관찰되지 않았다. 다음은 각 오류 유형의 백분율을 나타낸 그래프이다. 배점과 상관없이 목표 격조사를 다른 격조사로 대치하거나 주격 조사 이/가를 대치하여 산출한 경우는 ‘대치’,

조사 이외의 음절을 산출한 경우는 ‘탈조사’, 관련이 없는 두 가지 조사를 중복하여 사용한 경우에는 ‘첨가’로 분류하였다. (그림 3)

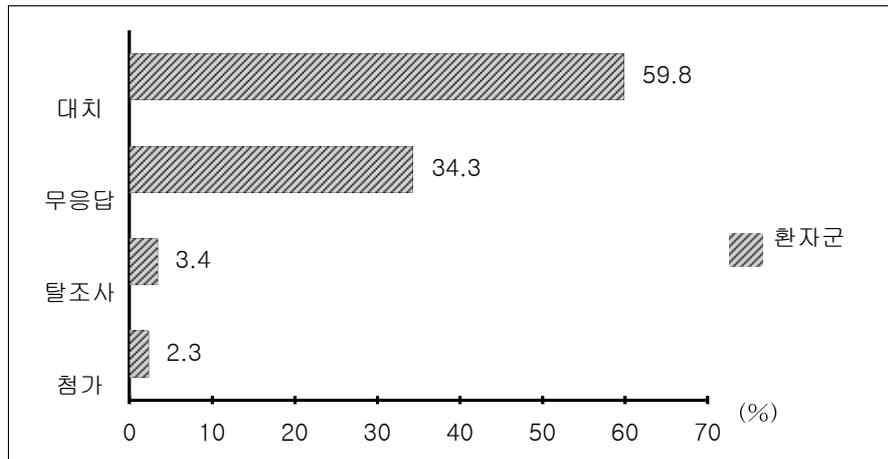


그림 3. 격조사 산출 과제에서 나타난 오류 유형 및 오류율.

4. 문법성 판단 과제 점수와 격조사 산출 과제 점수 간의 상관관계

가. 환자군의 문법성 판단 과제 점수와 격조사 산출 과제 점수 간의 상관관계

환자군의 문법성 판단 과제 점수와 격조사 산출 과제 점수 간의 상관관계를 알아보기 위해 상관 분석을 실시한 결과, 두 과제 간에 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다($p < .01$). (표 10)

표 10. 환자군의 문법성 판단 과제 점수와 격조사 산출 과제 점수 간 상관분석

	문법성 판단 과제	격조사 산출 과제	<i>p</i> -value
문법성 판단 과제		.635	.001**
격조사 산출 과제	.635		

** $p < .01$

나. 정상 대조군의 문법성 판단 과제 점수와 격조사 산출 과제 점수 간의 상관관계

정상 대조군의 문법성 판단 과제 점수와 격조사 산출 과제 점수 간의 상관관계를 알아보기 위해 상관 분석을 실시한 결과, 두 과제 간에 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다($p < .05$). (표 11) (그림 4)

표 11. 정상 대조군의 문법성 판단 과제 점수와 격조사 산출 과제 점수 간 상관분석

	문법성 판단 과제	격조사 산출 과제	<i>p</i> -value
문법성 판단 과제		.472	.023*
격조사 산출 과제	.472		

* $p < .05$

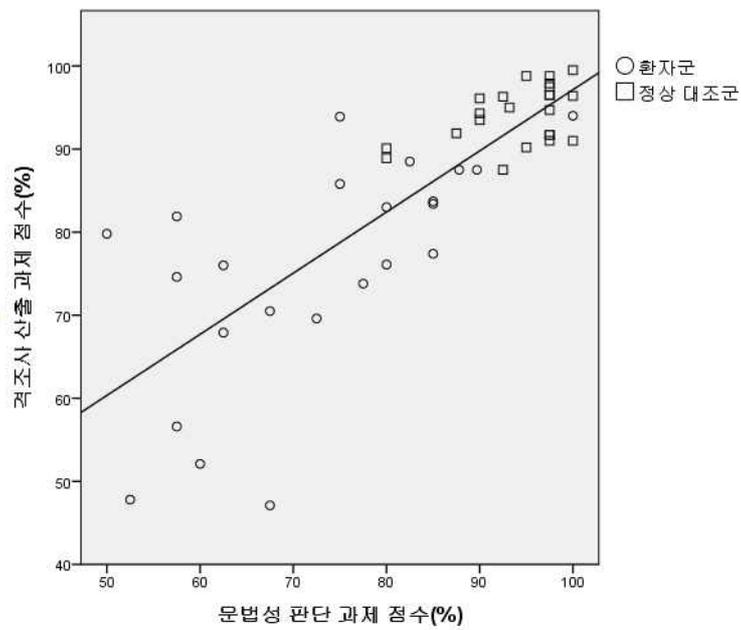


그림 4. 각 군의 문법성 판단 과제 점수와 격조사 산출 과제 점수 간의 상관관계.

IV. 고찰

본 연구에서는 비유창성 실어증 환자군과 정상 대조군을 대상으로 문법성 판단 과제 및 격조사 산출 과제를 진행하였다. 두 군의 과제 수행력을 비교하고, 과제 간의 상관관계를 알아봄으로써 비유창성 실어증 환자의 문법 형태소 처리 능력에 대해 알아보려고 하였다. 만일 격조사를 사용할 수 있는 능력이 언어 이해와 언어 산출 과정에 공통적으로 적용되는 것이라면 두 과제 점수 간에 상관관계가 있을 것으로 기대하였다.

연구 결과 첫째, 환자군과 정상 대조군 간 문법성 판단 과제 점수에 유의한 차이가 있었다. 본 연구에서 사용된 실험 문장의 경우 ‘주어+서술어’의 한 가지 통사 구조만을 사용함으로써 격조사의 통사적 정보에 대한 단서가 어순에 나타나 있었으며, 각 문장의 정오를 올바르게 판단하기 위해서는 격조사의 쓰임이 올바른지 판단하는 것이 중요했으므로 이러한 결과는 문장이 구어로 제시되었을 때 비유창성 실어증 환자들이 정상인에 비해 격조사를 적절히 활용하여 문장을 이해하는데 어려움을 보임을 의미한다.

둘째, 환자군과 정상 대조군 간 격조사 산출 과제 점수에 유의한 차이가 있었다. 격조사 산출 과제 시 피험자가 0점 혹은 1점을 받은 항목은 오류가 있는 것으로 간주하였는데, 배점은 언어병리학 전공 대학원생 10명을 대상으로 실시한 설문 결과에 근거하였다. 0점으로 처리된 오류 유형은 무응답인 경우, 주격 조사 ‘이/가’를 혼동하여 사용하는 경우, 제시된 문장과 관련 없이 조사 이외의 음절을 산출하는 경우, 관련 없는 두 가지 조사를 중복 사용하는 경우에 해당하였다. 1점으로 배점 처리된 오류 유형은 다른 격조사로 대치하여 산출한 경우였다. 이는 다섯 가지 대치 오류로 분류되었으며, 환자군은 ‘주격을 목적격으로 대치’, ‘목적격을 주격으로 대치’, ‘처소격을 목적격으로 대치’, ‘보격을 목적격으로 대치’, ‘주격을 처소격으로 대치’,

‘최소격을 여격으로 대치’하는 오류를 보였다. 반면 정상 대조군에서는 0점 혹은 1점으로 처리된 오류 유형이 관찰되지 않았다. 이는 실어증 환자가 문장 완성 과제 수행 시 문법 형태소 산출에 어려움을 보인다는 선행 연구 결과와 일치한다.²¹ 또한 이러한 결과는 실문법증 브로카 환자들이 읽기 과제에 있어 기능어에서 많은 조음 오류를 보이거나 혹은 다른 기능어로의 대치를 보인다는 선행 연구와도 일치하였다.²⁷ 일부 비유창성 실어증 환자는 ‘방으로로 숨었다’, ‘거울가 깨졌다’ 등의 첨가(조사 이중 사용)와 대치(주격 조사 ‘이/가’ 대치) 오류를 보였는데, 이는 목표어와 유사하지만 문법적으로 오류가 있는 문장으로써 일부 비유창성 실어증 환자의 문법 지식이 완전히 손상 되었다기보다는 문법 지식을 적절하게 사용하지 못하고 있다는 근거가 될 수 있다. 이러한 수행을 보인 환자는 제시된 문장과 전혀 관련이 없는 문법 형태소를 산출한 환자에 비하여 문법 지식이 덜 손상되었을 가능성이 높다. 반면 무응답을 보이거나 조사 이외의 음절을 산출한 환자의 경우에는 문법 지식이 가장 손상되었을 가능성이 높다.

셋째, 환자군과 정상 대조군 모두 문법성 판단 과제의 점수와 격조사 산출 과제 점수 간에 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 이는 환자군이 언어 이해와 산출에 모두 어려움을 겪고 있다는 것을 의미하며, 비유창성 실어증 환자가 문장의 이해 과정에서 문법 형태소의 처리에 어려움을 보인다면 격조사의 통사적 단서를 효율적으로 사용하지 못할 것으로 보았던 기존의 연구 내용과 일치하였다. 이러한 결과는 비유창성 실어증 환자의 실문법증이 언어 이해와 산출에 공통적으로 적용되는 문법 지식의 부족에 근거할 가능성을 시사한다.⁸⁻¹²

하지만 또 다른 선행 연구에서는 본 연구 결과와는 달리 문법 지식이 이해와 산출에서 다르게 사용되는 것으로 설명 하였다.²¹ 이러한 차이는 결과 해석 방법에서 비롯되었을 가능성이 높다. 선행 연구에서는 문장-그림 일

치 과제와 문장 완성 과제를 사용하여 브로카 실어증 환자의 격조사 이해 및 산출 능력을 확인하였다. 그 결과, 이해 과제 보다 산출 과제에서 환자의 오반응율이 높았으므로 이해와 산출 과정에서 문법 지식의 처리 과정이 해리되어 일어난 것으로 판단하였다. 반면 본 연구에서는 상관 분석에 근거한 통계적인 해석을 하였다. 대상자 선정 기준에도 차이가 있었는데, 선행 연구에서는 실어증 지수가 18점인 환자를 대상으로 연구를 진행하였다. 반면 본 연구에서는 실어증 지수가 36.3점 이상인 중도에서 경도의 중증도를 보이는 환자를 대상으로 하였다.

본 연구에서는 국내 비유창성 환자들을 대상으로 격조사와 관련한 문법성 판단 과제 점수 및 격조사 산출 과제 점수를 정상 대조군과 비교 하였고, 두 과제 점수 간의 상관관계를 알아봄으로써 비유창성 실어증 환자의 언어 이해와 언어 산출 간의 관련성을 증명하였다. 연구에서 논의 하지 않은 후속 연구에 대한 제안은 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서 목표 격조사로 삼은 주격, 목적격, 보격, 부사격(여격, 처소격, 도구격) 이외의 격조사를 포괄한 연구가 이루어져야 할 것이다. 둘째, 환자의 중증도에 따라 과제 수행 능력이 매우 다를 수 있으므로 환자군을 보다 세분화한 후속 연구가 필요하다. 셋째, 본 연구에서는 격조사 산출 과제 시 한 가지 답만을 옳은 것으로 보지 않았으며, 문장의 자연스러운 정도에 따라 배점을 하였다. 그 결과, 오류에 대한 기준을 세우는데 어려움이 있었다. 후속 연구에서는 보다 구조화된 연구 방법으로 비유창성 실어증 환자의 격조사 오류 유형 및 오류율에 대하여 더욱 구체적인 정보를 제공해야 할 것이다.

V. 결론

본 연구에서는 비유창성 실어증 환자 23명과 연령 및 성별을 일치시킨 정상 성인 23명을 대상으로 문법성 판단 과제 및 격조사 산출 과제를 시행하여 두 군의 수행력을 비교하였으며, 두 과제 점수 간 상관관계에 대해 알아보았다. 연구 결과는 다음과 같다.

첫째, 환자군이 정상 대조군에 비하여 문법성 판단 과제 및 격조사 산출 과제 점수가 유의하게 낮았다. 이러한 결과는 구어로 제시되는 문장을 이해하고 산출할 때에 환자군이 정상 대조군에 비하여 격조사를 적절히 활용하는데 어려움을 보임을 의미한다. 둘째, 환자군이 정상 대조군에 비하여 문법성 판단 과제 및 격조사 산출 과제에서의 오류율이 유의하게 높았다. 또한 격조사 산출 과제 수행 시 정상 대조군에서 나타나지 않는 오류 유형이 환자군에서 관찰되었으며, 오류 유형 중 ‘대치’가 가장 빈번하게 관찰되었다. 셋째, 환자군과 정상 대조군 모두 문법성 판단 과제 점수와 격조사 산출 과제 점수 간에 유의한 상관관계가 있었다. 이러한 결과는 비유창성 실어증 환자의 문장 이해 및 산출에서의 통사 및 형태소 정보 처리 과정이 공통적으로 내재되어 있는 문법 지식에 근거하여 이루어질 가능성을 시사한다. 후속 연구에서는 전체 격조사 유형을 포함한 과제가 진행되어야 할 것이며, 환자군을 보다 세분화하여 중증도에 따른 격조사 이해 및 산출 능력을 살펴보아야 할 것이다.

본 연구 결과를 토대로 비유창성 실어증 환자의 언어 평가 및 중재 시 격조사 이해와 산출 능력 간의 관련성이 고려되기를 기대해본다.

참고문헌

1. 김향희. 신경언어장애. 시그마프레스; 2012.
2. 이승환. 실어증 치료의 개관. 한국언어병리학회. 실어증 환자의 말-언어 치료. 군자출판사; 1994. p.1-15.
3. Bates E, Friederici A, Wulfeck B. Grammatical morphology in aphasia: Evidence from three languages. *Cortex* 1987;23:545-74.
4. Benson DF. Aphasia, alexia, and agraphia. New York: Churchill-Livingstone; 1970.
5. Bastiaanse R. Broca's aphasia: A syntactic and/or a morphological disorder? A case study. *Brain Lang* 1995;48:1-32.
6. Bates E, Friederici A, Wulfeck B. Comprehension in aphasia: A cross-linguistic study. *Brain Lang* 1987;32:19-67.
7. Caramazza A, Zurif E. Dissociation of algorithmic and heuristic processes in language comprehension: Evidence from aphasia. *Brain Lang* 1976;3:572-82.
8. Caplan D, Hildebrandt N. Disorders of syntactic comprehension. Cambridge. MA: MIT Press; 1988.
9. Sherman JC, Schweickert J. Syntactic and semantic contributions to sentence comprehension in agrammatism. *Brain Lang* 1989;37:419-39.
10. Hickok G, Avrutin S. Comprehension of wh-questions in two Broca's aphasics. *Brain Lang* 1996;52:314-27.
11. Penke M, Janssen U, Krause M. The representation of inflectional morphology: evidence from Broca's aphasia. *Brain Lang* 1999;68:225-32.

12. Rigalleau F, Baudiffier V, Caplan D. Comprehension of sentences with stylistic inversion by French aphasic patients. *Brain Lang* 2004;89:142-56.
13. Tzeng O, Chen S, Hung D. The classifier problem in Chinese aphasia. *Brain Lang* 1991;41:184-202.
14. MacWhinney B, Osman-sagi J. Inflectional marking in Hungarian aphasics. *Brain Lang* 1991;41:165-83.
15. Slobin D. Aphasia in Turkish: Speech production in Broca's and Wernicke's patients. *Brain Lang* 1991;41:149-64.
16. 고영근, 남기심. 표준 국어문법론. 탑출판사; 1998.
17. 배소영. 우리나라 아동의 언어발달; 진단의 일차적 자료. 한국언어병리학회 1995.
18. 왕문용. 국어문법론의 이해. 탑출판사; 1993.
19. 김정하. 브로카 실어증 환자들의 한국어 문장 이해에서 규범어순의 영향. 연세대학교 대학원 석사학위논문; 2002.
20. 황민아, 안혜진. 아동과 성인의 문장이해에서 의미, 조사, 어순 단서의 활용양상. *인간발달연구* 2002;9(2):39-54.
21. 남기춘, 임창국, 정재범, 김동휘, 편성범. 브로카 실어증의 실문법증: 격 조사 산출과 이해의 해리. *한국심리학회* 1999;18(1):49-64.
22. 김윤정, 정재범, 남기춘. 실어증 환자의 불규칙용언 형태 정보. *언어 청각장애연구* 2000;5:38-52.
23. 배진애. 브로카 실어증 환자의 내용어와 기능어의 산출 비교 연구. *언어청각장애연구* 2005;10(2):12-31.
24. 김향희, 나덕렬. 파라다이스 · 한국판-웨스턴 실어증 검사. 서울: 파라다이스복지재단; 2001.

25. 이수주, 이광호, 김향희, 권미선, 나덕렬, 정진상, 최준영, 김상은. 선조-
내포 뇌경색과 실어증. 대한신경과학회지 2001;19(1):10-18.
26. 서상규. 외국인을 위한 한국어 학습 사전. 신원프라임; 2008.
27. Ni W. Elicitation of morphological forms in nonfluent aphasia. Brain
Lang 1998;65:33-35.

부록 1. 사례 면담지

1-1. 환자군

<p>※ 본 사례 면담지의 내용은 연구 대상자에 대한 이해도를 높이기 위해 사용됩니다. 법률에 의거하여 연구목적 외에 다른 용도로 사용되지 않으며, 외부로 개인 정보가 유출되지 않음을 약속드립니다. 성실하게 답변해 주시면 연구에 많은 도움이 될 것입니다. 참여해 주셔서 대단히 감사합니다.</p> <p style="text-align: center;">연세대학교 일반대학원 언어병리학협동과정 이수정</p>	
1. 이름	
2. 성별	(1) 남 (2) 여
3. 생년 월일	()년 ()월 ()일
4. 병력	(1) 진단명
	(2) 진단 기관
	(3) 발병일
	(4) 치료 기간
5. 직업	
6. 학력	(1) 무학 (2) 초졸 (3) 중졸 (4) 고졸 (5) 전문대졸 (6) 대졸 (7) 대학원이상 (8) 기타 ()
7. 결혼 여부	(1) 미혼 (2) 기혼 (3) 그 외 (이별 / 사별)
8. 손잡이	주로 사용하는 손은 (1) 왼손 (2) 오른손 (3) 양손
9. 방언 사용 여부	(1) 표준어 (2) 방언 (경상도/ 충청도/ 전라도/ 강원도/ 제주도)

1-2. 정상 대조군

<p>※ 본 사례 면담지의 내용은 연구 대상자에 대한 이해도를 높이기 위해 사용됩니다. 법률에 의거하여 연구목적 외에 다른 용도로 사용되지 않으며, 외부로 개인 정보가 유출되지 않음을 약속드립니다. 성실하게 답변해 주시면 연구에 많은 도움이 될 것입니다. 참여해 주셔서 대단히 감사합니다.</p> <p style="text-align: center;">연세대학교 일반대학원 언어병리학협동과정 이수정</p>	
1. 이름	
2. 성별	(1) 남 (2) 여
3. 생년 월일	()년 ()월 ()일
4. 직업	
5. 학력	(1) 무학 (2) 초졸 (3) 중졸 (4) 고졸 (5) 전문대졸 (6) 대졸 (7) 대학원이상 (8) 기타 ()
6. 병력	(1) 없음 (2) 뇌손상으로 인한 신경학적 손상 (3) 알콜 및 약물 과용 (4) 정신과적 질환
7. 결혼 여부	(1) 미혼 (2) 기혼 (3) 그 외 (이별 / 사별)
8. 손잡이	주로 사용하는 손은 (1) 왼손 (2) 오른손 (3) 양손
9. 방언 사용 여부	(1) 표준어 (2) 방언 (경상도/ 충청도/ 전라도/ 강원도/ 제주도)

부록 2. 문법성 판단 과제

번호	오류가 없는 문장	오류가 있는 문장
1	목소리를 낮쳤다	문이 열었다
2	눈이 녹았다	길이 넓혔다
3	새가 날았다	열쇠를 열었다
4	방에 숨었다	짐이 옮겼다
5	돌을 쌓았다	목소리가 높였다
6	모기에 물렸다	소리가 들었다
7	고기를 익혔다	전화가 걸었다
8	반장이 되었다	토끼를 잡혔다
9	가위로 잘랐다	동생을 울였다
10	칼로 깎았다	의자가 놓았다
11	얼음이 되었다	아기에게 먹었다
12	집에서 먹었다	전화로 끊었다
13	거울이 깨졌다	서랍에 닫았다
14	꽃을 꺾었다	얼음을 녹았다
15	이불을 덮었다	가격을 올렸다
16	누나에게 잡혔다	문제가 풀었다
17	아기를 씻겼다	마음을 놓았다
18	풀로 붙였다	길이 좁혔다
19	범인이 쫓겼다	목소리가 낮쳤다
20	머리를 감았다	가방을 열렸다

부록 3. 격조사 산출 과제

번호		번호	
1	목소리() 낮췄다	2	문() 열었다
3	눈() 녹았다	4	길() 넓혔다
5	새() 날았다	6	열쇠() 열었다
7	약() 먹었다	8	짐() 옮겼다
9	돌() 쌓았다	10	목소리() 높였다
11	모기() 물렸다	12	소리() 들었다
13	고기() 익혔다	14	전화() 걸었다
15	반장() 되었다	16	방() 숨었다
17	가위() 잘랐다	18	동생() 울었다
19	칼() 깎았다	20	의자() 놓았다
21	얼음() 되었다	22	아기() 먹었다
23	집() 먹었다	24	전화() 끊었다
25	거울() 깨졌다	26	아침() 밝았다
27	꽃() 꺾었다	28	얼음() 녹았다
29	이불() 덮었다	30	가격() 올랐다
31	누나() 잡혔다	32	문() 닫혔다
33	아기() 씻겼다	34	마음() 놓였다
35	풀() 붙였다	36	연필() 잡았다
37	경찰() 쫓겼다	38	목소리() 높였다
39	머리() 감았다	40	가방() 열렸다

부록 4. 목표 격조사 유형

조사 유형		하위 조사		조사 산출의 예	
격 조 사	1)주격	-이 (-가, -께서)		칼이 있어요	
	2)목적격	-를 (을, 를)		사과를 먹어	
	3)보격	-가 (-이)		빵이 되었네	
	4)부사격	여격	-에, -에게, -한테, -께		동생한테 줄 거야
		처소격	-에, -에서, -에게서		집에서 흘렸는데
		도구격	-로 (-으로)		이걸로 해

참고 : 남기심·고영근. 표준국어문법론.

부록 5. 언어병리학 전공 대학원생 대상 설문지

※ 괄호 안에 1-5 중 한 가지 숫자를 써 주세요.

5점	문장이 가장 자연스럽게 어색함이 없으며, 의미적인 혹은 문법적인 오류가 없음
4점	문장이 비교적 자연스러우며, 의미적인 혹은 문법적인 오류가 없음
3점	특정 상황에서는 사용될 수 있는 표현이며, 의미적인 혹은 문법적인 오류가 없음
2점	문장이 어색하나 의미적인 혹은 문법적인 오류가 없음
1점	문장에 의미적인 혹은 문법적인 오류가 있으며, 거의 사용하지 않는 표현임

* 각 번호마다 점수가 중복되어도 됩니다.

- 예) 옷걸이에 걸었다 (5)
 옷걸이를 걸었다 (5)

	(점수 (점))		(점수 (점))
1	목소리에 낮췄다 () 목소리를 낮췄다 () 목소리가 낮췄다 ()	2	문을 열었다 () 문에 열었다 () 문이 열었다 ()
3	눈에 녹았다 () 눈을 녹았다 () 눈으로 녹았다 () 눈이 녹았다 ()	4	길에 넓혔다 () 길을 넓혔다 () 길이 넓혔다 ()

5	새가 날았다 () 새에(게) 날았다 () 새를 날았다 ()	6	열쇠를 열었다 () 열쇠에 열었다 () 열쇠로 열었다 () 열쇠가 열었다 ()
7	약을 먹었다 () 약이 먹었다 () 약으로 먹었다 ()	8	짐을 옮겼다 () 짐에 옮겼다 () 짐으로 옮겼다 () 짐이 옮겼다 () 짐은 옮겼다 ()
9	돌을 쌓았다 () 돌로 쌓았다 () 돌에 쌓았다 () 돌이 쌓았다 ()	10	목소리가 높였다 () 목소리에 높였다 () 목소리를 높였다 ()
11	모기에(게) 물렸다 () 모기가 물렸다 () 모기를 물렸다 () 모기한테 물렸다 ()	12	소리를 들었다 () 소리가 들었다 () 소리에 들었다 () 소리로 들었다 ()
13	고기가 익혔다 () 고기를 익혔다 () 고기에 익혔다 ()	14	전화를 걸었다 () 전화에 걸었다 () 전화가 걸었다 () 전화야 걸었다 ()
15	반장이 되었다 () 반장에게 되었다 () 반장으로 되었다 () 반장을 되었다 ()	16	방으로 숨었다 () 방에 숨었다 () 방이 숨었다 () 방을 숨었다 ()
17	가위로 잘랐다 () 가위를 잘랐다 () 가위가 잘랐다 ()	18	동생이 울었다 () 동생을 울였다 () 동생에게 울였다 ()

19	칼이 꺾었다 () 칼로 꺾었다 () 칼을 꺾었다 ()	20	의자를 놓았다 () 의자가 놓았다 () 의자에 놓았다 () 의자로 놓았다 ()
21	얼음을 되었다 () 얼음이 되었다 () 얼음으로 되었다 () 얼음에 되었다 ()	22	아기에게 먹였다 () 아기를 먹였다 () 아기가 먹였다 () 아기를 먹였다 () 아기야 먹였다 ()
23	집에서 먹었다 () 집으로 먹었다 () 집이 먹었다 () 집을 먹었다 ()	24	전화를 끊었다 () 전화가 끊었다 () 전화에 끊었다 () 전화로 끊었다 () 전화야 끊었다 ()
25	거울이 깨졌다 () 거울에 깨졌다 () 거울로 깨졌다 () 거울을 깨졌다 () 거울에 깨졌다 ()	26	아침이 밝았다 () 아침에 밝았다 () 아침으로 밝았다 () 아침을 밝았다 ()
27	꽃을 꺾었다 () 꽃이 꺾었다 () 꽃에 꺾었다 () 꽃으로 꺾었다 ()	28	얼음에 녹았다 () 얼음으로 녹았다 () 얼음이 녹았다 () 얼음을 녹았다 ()
29	이불로 덮었다 () 이불을 덮었다 () 이불에 덮었다 () 이불이 덮었다 ()	30	가격이 올랐다 () 가격을 올랐다 () 가격에 올랐다 ()

31	누나 에게 잡혔다 () 누나 가 잡혔다 () 누나 를 잡혔다 () 누나 로 잡혔다 () 누나 한테 잡혔다 ()	32	문 이 닫혔다 () 문 을 닫혔다 () 문 에 닫혔다 ()
33	아기 를 씻겼다 () 아기 가 씻겼다 () 아기 에(게) 씻겼다 () 아기 로 씻겼다 ()	34	마음 을 놓였다 () 마음 이 놓였다 () 마음 에 놓였다 ()
35	풀 로 붙였다 () 풀 을 붙였다 () 풀 에 붙였다 () 풀 이 붙였다 ()	36	연필 로 잡았다 () 연필 을 잡았다 () 연필 에 잡았다 () 연필 이 잡았다 ()
37	경찰 이 쫓겼다 () 경찰 에게 쫓겼다 () 경찰 로부터 쫓겼다 () 경찰 을 쫓겼다 () 경찰 로 쫓겼다 ()	38	목소리 가 높였다 () 목소리 를 높였다 () 목소리 에 높였다 () 목소리 로 높였다 ()
39	머리 를 감았다 () 머리 에 감았다 () 머리 로 감았다 ()	40	가방 에 열렸다 () 가방 을 열렸다 () 가방 이 열렸다 () 가방 을 열렸다 ()

ABSTRACT

Correlation between grammaticality judgement competence and case particle production abilities in non-fluent aphasia

Lee, SuJeong

*The Graduate program in Speech and Language Pathology,
Yonsei University*

(Directed by Professor Kim, HyangHee)

Patients with non-fluent aphasia show the characteristics of producing telegraphic sentences, where the grammatical elements are sometimes omitted. Especially, they show relatively better capability in linguistic comprehension than they do in linguistic production. On the contrary, some studies reported that the patients also show problems with processing the grammatical elements in their comprehension of sentences.

The purpose of this study was to see if the processing of the information regarding the syntactic and the morphemes are done based on a shared inherent grammatical knowledge in patients with non-fluent aphasia.

Twenty-three patients with non-fluent aphasia were selected and assigned to the test group, while 23 healthy adult subjects were

regarded as the control group. The two groups were given with the tasks of grammatical judgments regarding the case particles, and their capabilities were compared to the scores of the tasks of producing the case particles to verify the correlation between the comprehension and the tasks. Also, the capabilities of the patient group were compared to the healthy control group in an attempt to examine their processing capabilities of grammatical morphemes in more details.

The results showed that, just like the health control group, the patient group manifested a statistical significance in terms of the correlations between the scores of the two tasks. This may indicate that they had difficulties in both understanding and producing the language. This was in line with the previous expectations that the agrammatical characteristics of the aphasia patients are not irrelevant to only the production of language, but was related to their incapacity to understand certain sentences.

Key words: non-fluent aphasia, agrammatism, grammaticality judgment, grammatical knowledge, case particles