

Production Abilities of Predicative Adjectives in Korean-speaking Individuals With Aphasia

Hyo Sil Kim¹, Jee Eun Sung^{2*}

¹ Dept. of Communication Disorders, Graduate School, Ewha Womans University, Master's Student

² Dept. of Communication Disorders, Graduate School, Ewha Womans University, Professor

Purpose: The purpose of the study was to compare the ability of individuals with aphasia to produce predicative adjectives with that of normal individuals by analyzing the three tasks of adjectives and the variables that significantly predicted the severity of aphasia.

Methods: Fifteen individuals with aphasia and normal individuals who matched age and years of education participated. Participants used adjective production, picture description and storytelling. The accuracy of the adjective production and the ratio of predicative adjectives of the picture description and storytelling were analyzed.

Results: The accuracy of individuals with aphasia in the adjective production was significantly lower than that of the normal individuals. The ratio of predicative adjectives in the picture description was higher in individuals with aphasia than in the normal individuals, but the difference was not significant. The ratio of predicative adjectives in the storytelling of normal individuals was significantly higher in individuals with aphasia. There was a significant correlation between adjective production and aphasia severity. Performance of adjective production was the most predictable variable of the severity of aphasia, and it was predicted by approximately 43%.

Conclusions: This study not only emphasizes the importance of research on predicative adjectives for individuals with aphasia, but also examines the ability to produce predicative adjectives by individuals with aphasia, which was lacking in domestic studies. It is also meaningful in that it explains the characteristics of the adjectives shown by individuals with aphasia in connection with the characteristics of Korean. Furthermore, it has clinical significance in that it can expand the area of language evaluation for aphasia patients.

Keywords: Aphasia, Korean predicate, predicative adjectives, adjective production task

Correspondence: Jee Eun Sung, PhD

E-mail: jeesung@ewha.ac.kr

Received: August 03, 2022

Revision revised: October 05, 2022

Accepted: October 31, 2022

This research was partly supported by the National Research Council of Science & Technology (NST) grant by the Korea government (MSIT) (No. CAP21052-000), the National Research Foundation of Korea (NRF) grant funded by the Korea government (MSIT) (No. 2022R1A2C2005062) and Basic Science Research Program through the National Research Foundation of Korea (NRF) funded by the Ministry of Education (No. NRF-2022R111A4063209).

ORCID

Hyo Sil Kim

<https://orcid.org/0000-0001-9684-1223>

Jee Eun Sung

<https://orcid.org/0000-0002-1734-0058>

1. 서 론

한국어 문장은 주어부와 서술부로 이루어진다. 이때 서술어는 동사뿐 아니라 서술형 형용사와 서술격 조사 '이다'를 포함한다. 서술어의 대표격인 동사는 문장의 말미에 위치해 문장을 완성하는 작용을 하고, 문장의 통사와 의미적 정보를 지닌 중요한 요소이다 (Nam et al., 2020). 이와 더불어 형용사 또한 동사처럼 어간과 어미로 분석될 수 있는 활용의 특성이 있고 문장에서 서술어로 쓰인다는 점에서 충분한 연구 가치가 있다(Lee, 2015).

최근 실어증 연구에서 형용사는 매우 주목받는 주제로서 실어증 환자의 품사 산출 결함을 증명하기 위한 연구가 진행되고 있지만 명사와 동사 연구에 비해 형용사 관련 연구는 여전히 부족하다 (Meltzer-Asscher & Thompson, 2014).

해외에서는 실어증 환자를 대상으로 형용사가 문장에서

“Cinderella has nice dress”와 같이 수식 기능(attributive)을 할 때와 “Cinderella's dress is nice”와 같이 서술 기능(predicative)을 할 때로 나누어 산출 비율을 측정한 연구 결과가 보고되었다(Meltzer-Asscher & Thompson, 2014). 그림설명하기과제를 사용해 실어증 환자와 정상군의 형용사 산출능력을 측정한 연구에서 실어증 환자가 정상군에 비해 형용사 수식 기능을 더 적게 산출한 것으로 나타났다. 이것은 형용사를 수식 기능으로 산출할 때 형용사를 서술 기능으로 산출할 때보다 큰 처리 부담이 생기기 때문이다(de Roo et al., 2003).

이야기과제를 통해 실어증 환자의 품사 산출 비율을 알아본 연구에서 실어증 환자는 정상군과 유사하게 형용사 산출 비율을 나타냈고, 이와 별도로 형용사를 수식 기능과 서술 기능으로 나누어 산출 비율을 살펴보았을 때 실어증 환자는 정상군보다 형용사 서술 기능 산출 비율이 높게 나타났다. 실어증 환자의 형용사 서술 기능 산출 비율이 높은 이유는 동사를 산출하는 것이 어려운 실어증 환자가 동사 산출 결함을 보완하기 위해 be 동사를 사용해 서술어 기능을 하는 형용사로 바꾸어 산출하였기 때문이다. 하지만 정상군에 비해 형용사 수식 기능

산출 비율은 낮았다. 이는 실어증 환자들은 비교적 서술어로서 형용사를 산출하는 능력은 보존되어 있지만 부가어(adjunct) 처리 결함(adjunction deficit) 때문에 부가어 특성을 지닌 형용사 수식 기능 산출에서 어려움을 나타낸 것으로 보인다(Meltzer-Asscher & Thompson, 2014).

한국어 사용 실어증 환자의 실문법증(agrammatism) 특징에 관한 연구에 따르면 실어증 환자가 정상군에 비해 형용사 수식 기능을 적게 산출하는 것으로 보고했다(Halliwell, 2000). 이것은 실어증 환자의 문법적 결함 특성에서 비롯된 것으로 여겨진다. Goodglass와 Hunt(1958), 그리고 Goodglass 등(1964)의 연구에 따르면 실어증 환자는 문법적 결함이 있어 복잡한 구문을 산출하는 게 어렵다. 이러한 연구결과에 근거해 추론해 볼 때, 한국어 사용 실어증 환자는 관형사형 전성어미인 '-니'를 형용사의 어간에 첨가해 활용을 하는 데 어려움을 보이는 것이라 할 수 있다. 실어증 환자는 이와 같이 부가어가 포함된 복잡한 문장을 산출하는데 처리 부담을 느껴 산출을 피하거나 산출이 불가능한 것이다.

Halliwell(2000)의 연구를 제외하면 실어증 환자를 대상으로 한국 내 형용사 연구는 대부분 품사 산출 비율과 관련된 연구들이다. 실어증 환자 31명을 대상으로 그림을 묘사하는 방법을 통해 산출된 자발화를 8가지의 유창성 요소들을 기준으로 분석한 연구에 따르면 8가지 요소 중에서 한국어 9품사 출현 비율을 분석한 결과, 명사 및 동사의 출현 비율에 비해서 형용사의 출현 비율이 매우 낮았다(Kim et al., 1998). 실어증 환자 55명을 대상으로 자발화를 수집한 뒤 분석하여 품사별 산출양상과 오류 양상을 살펴본 연구에 따르면 모든 실어증 환자군에서 제일 높은 산출 비율을 나타낸 품사는 명사, 동사, 조사였고 이에 비해 형용사 산출 비율은 매우 낮았다(Lee et al., 2009).

브로카 실어증 환자 10명을 대상으로 자발화, 그림설명, 동화 재현을 사용해 내용어 및 기능어 산출 비율을 비교 분석한 연구에 따르면, 실어증 환자들은 기능어보다 내용어를 빈번하게 산출한 것으로 나타났다. 내용어의 품사별 산출 비율을 살펴본 결과 실어증 환자들은 명사 산출 비율이 가장 높았고 형용사 산출 비율이 가장 낮았다(Bae, 2005).

한편, 구문점화과제를 통해 실어증 환자의 형용사 수식 기능 및 서술 기능 산출 능력과 형용사 기능 산출 오류 유형별 비율을 살펴본 연구(Yoo & Sung, 2020)에 따르면, 실어증 환자와 정상군 둘 다 수식 기능 산출이 서술 기능 산출보다 어려운 것으로 나타났다. 이는 두 집단에서 문장을 산출할 때에 필수 요소로 이루어진 논항구조보다 부가어 특성을 지닌 형용사의 수식 기능을 더 어려워한 것이라 여겨진다. 또한 실어증 환자가 정상군에 비해 형용사 수식 기능 산출을 더 어려워한 것으로 나타났는데 이는 언어 결함이 있는 실어증 환자가 부가어 처리결함으로 인해 부가어에 속하는 형용사 수식 기능 산출을 더 어려워한 것으로 해석된다. 즉, 구문결함과 문법적 결함(Goodglass & Hunt, 1958; Goodglass et al., 1964)으로 인하여 기본 어순에 부수적인 문장 성분을 첨가하고(de Roo et al., 2003) 형용사의 어간 뒤에 전성어미를 결합해 복잡해진 형용사 수식 기능을 산출하는 데 있어 어려움을 보인 것이다. 한편 실어증 환자의 형용사 기능

산출 오류를 두 가지 유형으로 나누어 분석한 결과, 서술 기능(26.63%)에 비해 수식 기능(73.37%)에서 오류율이 두 배 이상 높은 것으로 나타났다. 이것은 실어증 환자가 형용사를 수식 기능으로 산출할 때 느끼는 처리 부담으로 인하여 나타난 결과라 해석할 수 있다. 전체적인 오류 유형과 조건에 따라 가장 높은 비중을 차지한 오류 유형은 둘 다 구문의 기능 전환이었다. 이러한 결과가 나타난 이유 역시 실어증 환자의 처리 부하(Ahlsén et al., 1996; de Roo et al., 2003)와 문법적 결함(Goodglass & Hunt, 1958; Goodglass et al., 1964) 때문에 형용사를 수식 기능 대신 비교적 보존되어 있는 서술어 기능으로 전환해 산출한 것이다.

실어증 환자가 형용사를 수식 기능보다 서술 기능으로 산출할 때 수행력이 더 높았던 것은 한국어의 언어 특성으로도 설명할 수 있다. 영어가 주어 중심인 언어인 것과 다르게 한국어는 술어 중심의 언어이다. 한국어는 동사가 문장 끝에 위치해(Kim & Woo, 2007) 문장의 의미를 결정짓는 중요한 작용을 한다(Son, 2001). 이와 더불어 주어나 목적어가 생략된 경우에도 동사로만 의미전달이 가능하다(Park, 2012). 이와 같은 한국어의 특징은 실어증 환자가 서술어의 대표격인 동사를 산출하는 데 영향을 미친다. Sung 등(2016)은 한국어를 사용하는 실어증 환자의 동사 산출 빈도수가 영어를 사용하는 실어증 환자보다 많다고 보고하였다. Sung 등(2016)은 이러한 이유를 서술어 중심의 한국어 특징에 의한 것이라 설명하였다.

한편 형용사 중재에 대한 다양한 연구도 보고되었다. 단어 찾기 어려움과 감정 형용사 산출 장애를 지닌 비유창성 실어증 남성을 대상으로 가정에서 2주 동안 컴퓨터로 제시된 그림에 해당하는 형용사를 찾는 자기 주도형 치료를 실시한 결과 감정적 형용사 찾기 능력이 향상되었다고 보고하였다(Renvall & Nickels, 2019).

또한 svPPA(semantic variant of primary progressive aphasia) 환자 4명을 대상으로 형용사 의미 이해를 구체적인 명사와 연관시켰을 때 형용사 자체 이해도를 평가하는 두 가지 실험 설계를 사용해 형용사의 의미이해 정도를 살펴본 연구결과 환자들은 차원과 물리적 특성, 인간의 성향과 가치, 색상을 가리키는 형용사를 선택하는 데에는 손상이 없었지만 동일한 형용사를 대상 명사와 연관시키도록 요청했을 때 상당한 어려움을 보였고 하였다. 이는 형용사의 어휘 의미 표현에 대해 어휘-의미 체계에서 단어의 구성이 중요함을 나타낸다고 할 수 있다(Macoir et al., 2015).

이처럼 형용사는 체언을 수식하는 기능과 더불어 동사와 같이 활용의 특성이 있고 문장에서 서술어로 쓰이는 중요한 품사임에도 불구하고 서술어로서의 형용사에 초점을 맞춘 연구는 매우 드물다. 또한 국내에는 실어증 환자를 대상으로 과제에 따라 서술어로서의 형용사의 산출능력에 초점을 맞춘 연구 역시 매우 제한적이다. 따라서 본 연구는 형용사 산출과제와 실어증 환자의 자발화 산출을 평가할 때 가장 유용하게 사용되는 방법 중 하나로 여겨지는 그림 설명하기과제(Coelho, 2007) 및 화자에게 매우 친숙한 전래동화로 자발화를 말할 때 그림을 보고 단순히 설명하는 것을 배제해 이야기의 구조를 갖춘 담화를 이끌어낼 수 있는 스토리텔링과제(Lee et al., 2009)를 사용하여 실어증 환자와 정상군 간 형용사 산출능력에서 유의한 차이가 있는지 확인하고, 나아

가 실어증 환자에게 서술어로서의 형용사와 관련된 증상에 활용할 수 있도록 기초정보를 제공하고자 한다. 이와 더불어 세 가지 과제 중 실어증 증증도를 가장 잘 예측하는 요인은 무엇인지 알아보하고자 한다.

본 연구의 구체적인 연구 문제는 다음과 같다.

첫째, 형용사 산출과제의 정반응율에서 실어증 환자 및 정상군 간 차이가 유의한가?

둘째, 그림설명하기과제의 서술어로서의 형용사 비율에서 실어증 환자 및 정상군 간 차이가 유의한가?

셋째, 스토리텔링과제의 서술어로서의 형용사 비율에서 실어증 환자 및 정상군 간 차이가 유의한가?

넷째, 과제 유형에 따른 형용사 산출 수행력 중 실어증 증증도를 유의하게 예측하는 요인은 무엇인가?

II. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구는 이화여자대학교 생명윤리위원회의 승인을 받았으며 (ewha-202108-0046-01) 모든 대상자는 연구에 참여하기 전에 실험에 대한 설명을 듣고 동의서에 서명하였다. 연구 대상은 실어증 환자, 정상 성인 각각 15명으로 두 집단 모두 오른손잡이고 한국어를 모국어로 사용하는 자를 선정하였다. 실어증 환자는 (1)좌뇌반구 피질과 피질하 부위의 뇌졸중으로 인해 언어장애를 보이고, (2)파라다이스·한국판 웨스턴 실어증 검사 개정판(Paradise·Korean version the Western Aphasia Battery-Revised: PK-WAB-R, Kim & Na, 2012)에서 실어증으로 분류되고, (3)발병 이전에 뇌손상 및 기타 신경학적 질환이 없다고 보고되고, (4)PK-WAB-R 하위영역 중 읽기 영역에서 단어-실물 짝짓기, 단어-그림 짝짓기, 그림-단어 짝짓기 과제를 모두 정반응하고, (5)연령과 교육수준 차이가 수행력에 미치는 영향을 최소화하기 위하여 75세 이하이며, 초등학교 졸업 이상의 학력을 갖춘 자를 포함시켰다.

정상 성인은 (1)실어증 환자와 평균 연령과 교육 년 수에서 유의한 차이가 없도록 일치시키고, (2)한국형 간이 정신상태 검사(Korean-Mini Mental State Examination: K-MMSE, Kang & Na, 2003) 결과가 연령과 교육 년 수에 비해 16%ile 이상으로 정상 범위에 해당하며(Kang, 2006), (3)본인 보고로 정상적인 읽기 능력을 가지고, (4)언어 및 신경학적 손상과 병력이 없는 자로 선정하였다. 본 연구의 대상자 정보는 Appendix 1, 2에 제시하였다.

집단별 연령과 교육 년 수가 유의미한 차이가 있는지 알아보기 위해 각각 독립표본 *t*-검정(two-independent sample *t*-test)을 실시하였다. 그 결과 연령에서 집단 간 차이가 유의하지 않은 것으로 나타났으며, 교육 년 수에서도 집단 간 차이가 유의하지 않은 것으로 나타났다. 결과는 Table 1에 제시하였다.

Table 1. Descriptive information on participants

	Normal group (<i>n</i> =15)	Aphasia group (<i>n</i> =15)	<i>t</i>	<i>p</i>
Age	54.20 (10.89)	57.53 (10.53)	-.852	.401
Education years	13.80 (3.67)	13.13 (3.00)	.545	.590

Note. Values are presented as mean (*SD*).

2. 검사 도구

1) 형용사 산출과제

(1) 목표 형용사 및 명사 선정기준

본 연구의 과제는 Hur와 Kim(2014)의 연구에서 사용된 대립어 표현 검사와 Macoir 등(2015)의 연구에서 사용된 목표 형용사 산출과제를 참고해 제작하였다.

본 연구에서 사용되는 목표 형용사의 경우 Lee(2019)의 연구에 수록된 '빈도순 그림-선정 형용사 목록'의 총 13개 중 그림으로 표현이 가능한 의미 유형 6개(크기, 색, 물리적 속성, 난이, 수량, 위치)를 추출한 후, 6개의 유형 내에서 실제 스케치 작업을 거쳐 모두 구체적이고 정확하게 그림으로 표현할 수 있는 어휘들을 포함시키고, 감정 등 그림으로 표현하기 어렵거나 목표 어휘인 형용사 대신 동사로 대체될 수 있는 어휘들(예, 슬프다→울다, 기쁘다→웃다)은 제외시켰다. 이러한 방식으로 단어를 검토해 언어병리학 전문가 1인의 내용타당도를 거쳐 총 14개의 어휘를 선정하였다. 이후 14개의 어휘와 같은 의미유형에 있으면서 이미 선정된 14개의 어휘와 대조되는 의미를 지닌 어휘를 추가로 14개를 더 선정해 단어 쌍을 구성하였다.

목표 형용사와 호응하는 명사는 국립국어원 표준국어대사전에서 앞서 선정된 형용사를 검색해 사전에 기술된 뜻풀이와 용례에서 택하였다. 이는 모두 일상생활에서 많이 사용되는 구체명사로 그림으로 표현 가능한 어휘들이었다. 사전에 기술된 용례 중 그림으로 나타내기 애매한 부분은 신경언어장애군을 대상으로 한 Kim 등(2004), Hyun 등(2003), Mo 등(2015)의 연구를 참고해 연구자가 그림을 보고 정확하게 표현할 수 있는 단어 및 기능적이고 친숙한 사물 어휘를 선정하였다. 대상자에게 제시할 그림은 동일한 대상의 상태를 대조적으로 표현하여 의미를 분명하게 드러낼 수 있게 하였고 정적 자극의 흑백선화로 표현하였다.

대상자는 삼성 NT35OXCR 15.6 노트북으로 제시된 PPT 화면에 좌우로 각각 나란히 제시된 12cm × 15cm 크기의 두 개의 그림을 보고 사물이 각각 '어떠한지'를 산출하였다. 대상자에게 실험자극으로 제시된 그림을 보고 '무엇이 어떠한다'의 문장 틀에서 서술어 자리인 '어떠하다'를 산출하도록 지시하였다. 예를 들면 똑같은 사람이 왼쪽에는 긴 머리카락으로 제시되고, 오른쪽에는 짧은 머리카락으로 제시해 대상자가 각각 목표 어휘인 '머리카락이 길다'와 '머리카락이 짧다'를 산출할 수 있도록 하였다. 형용사 산출과제 목표 어휘 목록을 Appendix 3에 제시하였다.

(2) 과제타당도

형용사 산출과제의 서술어로서의 형용사 그림자극 타당도를 알아보기 위해 전문가 집단의 내용타당도를 의뢰했다. 이후, 20~50대 청장년층 56명(1차 20명, 2차 36명)에게 제시된 문항 속 그림을 보며, 서술어 부분을 빈칸 처리한 문장을 읽으면서 적절한 서술어로서의 형용사를 빈칸에 삽입해 문장을 완성하는 설문지를 실시하였다. 설문지는 Google 드라이브에 있는 전자설문지 만들기를 사용하였고, 참여자들에게 해당 설문링크를 전송해 응답 결과를 받았다. 설문지를 참여자들의 연령과 학력을 기재하는 부분은 객관식으로, 과제에 대한 정답을 기재하는 부분은 주관식으로 구성했다. 총 3차례에 걸쳐 응답 결과를 받았으며 모두 동일한 구성의 설문지였다.

1차 설문지의 경우 총 28문항으로 구성되었다. 1차 응답 결과, 목표 형용사가 85% 이하인 문항이 6개가 있어 이를 제외하고 2차 설문을 실시하였다. 2차 응답 결과에서 목표 형용사가 86% 이하인 문항 2개가 있어 이를 제외하고 남은 문항 20개를 본 과제의 자극 문항으로 선정했다. 타당도를 위해 참여자에게 보낸 설문지의 예시와 결과 일부를 Appendix 4에 제시하였다.

2) 그림설명하기과제

본 연구에서는 파라다이스 한국판 웨스턴 실어증 검사 개정판(PK-WAB-R, Kim & Na, 2012)의 ‘스스로 말하기’ 항목에 포함된 ‘해변가’ 그림설명 과제를 사용하였다.

해변가 그림은 한국에서도 주로 사용되는 과제이며, 국내 연구에서도 뇌손상 환자의 자발화 평가를 위해 널리 사용되고 있다(Choi, 2011; Im et al., 2001).

대상자에게 PPT 화면으로 해당 그림을 제시하고 “이 그림에서 무슨 일이 벌어지고 있는지 저에게 자세히 설명해 보세요”라고 지시하였다. 대상자의 발화가 단단어이거나 짧은 경우 “가능한 길고 자세하게 설명해 주세요”라고 다시 지시하여 발화를 더 길게 산출하도록 유도하였다. 그 외에 단서가 될 수 있는 자극은 제시하지 않았다.

3) 스토리텔링과제(흥부와 놀부)

‘흥부와 놀부’는 한국인에게 문화적으로 친숙한 전래동화로 내용을 이미 알고 있어 새로운 정보에 대해 기억할 필요가 없으며, 그림을 보고 단순히 설명하는 것을 배제시켜 이야기 구조를 갖춘 담화를 이끌어낼 수 있다(Lee et al., 2009).

전래동화 ‘흥부와 놀부’는 선행연구에서 노인 및 MCI 집단의 자발화 수집에 적절한 것으로 나타났다(Jung, 2009; Kim & Sung, 2014; Kim et al., 2006).

본 연구에서는 Han 등(2020)의 연구에서 발표한 ‘흥부와 놀부’의 내용을 축약한 그림 8컷을 제시하였다.

3. 실험 설계

1) 연구 절차

형용사 산출과제는 대상자에게 본 실험에 들어가기 전에 연습 문항을 2회 실시해 대상자가 실험 방법을 이해했는지 확인하는 과

정을 거쳤다. 연습 문항에서 대상자가 오반응한 경우 과제에 대해 충분히 이해할 수 있도록 재연습 하였다. 실험자는 “지금부터 제가 사물의 성질이나 상태를 표현한 그림을 보여드리겠습니다. 그림을 잘 보시고 떠오르는 형용사를 말씀해 주세요. 그림 아래를 보시면 사물이 ‘어떠하다’라는 문장이 보이시죠? 문장을 읽으면서 빈칸에 들어갈 형용사를 말씀해 주시면 됩니다”라고 지시하였다. 대상자가 충분한 시간을 갖고 생각하도록 노트북 화면을 대상자의 눈높이에 맞춰 테이블 위에 놓고 반응을 기다렸다. 대상자가 10초 동안 대답이 없을 경우, 다시 한번 질문을 한 후 10초 동안 기다려 총 20초간 생각할 시간을 주고, 다음 그림 문항으로 넘어갔다. 이는 Hyun 등(2003)의 연구에서 언급한 바, Brookshire의 실험 방법에 근거해 충분한 시간을 제공한 것이다. 대상자가 목표 형용사를 산출하는 데 있어 실험자는 아무런 의미나 음소 단서를 제공하지 않았다. 이와 같은 절차로 대상자는 연습 문항 2개를 제외하고, 총 20문항의 형용사 산출과제를 실시하였다. 형용사 산출과제를 마치면 곧바로 그림설명하기과제를 실시하였다.

그림설명하기과제의 경우에는 대상자들에게 한국판 웨스턴 실어증 검사에 포함된 그림자극 ‘해변가’를 보여주고, 그림에 대해 묘사하도록 요청했다. 대상자들에게는 “지금부터 그림을 보여드리겠습니다. 잘 보시고 그 그림에서 무슨 일이 벌어지고 있는지 저에게 이야기하듯 설명을 해주세요. 될 수 있는 대로 문장을 만들면서 이야기해주세요”라고 지시사항을 말한 뒤 그림자극을 보여주며 발화를 유도했다(Kim et al., 1998).

발화를 유도할 수 없거나, 대상자의 발화가 단단어 위주인 경우 “가능한 한 자세하고 길게 설명해주세요”라고 다시 지시하였다. 대상자의 발화가 이전에 했던 발화와 중복되면 중복된 발화는 제외하였다. 그림설명하기과제를 마친 후 곧바로 스토리텔링과제를 실시하였다.

스토리텔링과제의 경우에는 대상자에게 “지금부터 그림을 보여드리겠습니다. 제시된 그림을 보면서 전래동화 ‘흥부와 놀부’ 이야기를 해주세요”라고 말한 뒤 PPT화면으로 그림을 한 장면씩 제시하였다. 각 장면에서 대상자의 발화가 끝나면 “더 하고 싶은 말씀이 있나요?”하고 추가 발화를 유도하였다. 대상자가 없다고 말하면 다음 장면으로 넘어갔다.

대상자가 이야기를 시작하지 못하면 검사자가 “옛날에 흥부와 놀부 형제가 살았습니다”라고 이야기의 첫 부분을 들려주고, “그래서 어떻게 되죠?”라고 질문해 이후의 이야기를 이끌어 내었다. 스토리텔링과제에서는 충분한 발화를 이끌어 내기 위해 시간제한을 두지 않았다.

4. 신뢰도

전체 발화 샘플 중에서 과제의 20%에 해당하는 실어증군 3명, 정상군 3명의 자료를 임의로 선정해 그림설명하기과제와 스토리텔링과제의 서술어로서의 형용사 비율 분석을 하는 데 있어 검사자 내 및 검사자 간 신뢰도를 구하였다. 연구자가 일주일 후 재분석해 평가 결과의 일치율을 구한 결과, 정상군과 실어증군 모두 그림설명하기과제 및 스토리텔링과제에서 검사자 내 신뢰도는

100%로 나타났다. 검사자 간 신뢰도의 경우 언어치료 경험이 있는 언어재활사(2급) 1인에게 자료 분석 기준을 교육하고, 1개의 샘플을 가지고 분석방법대로 시행해 보았다. 신뢰도는 연구자의 평가 결과와 평가자의 평가 결과를 비교해 일치율을 구하였다. 분석 결과, 1차 검사자와 일치율은 정상군의 경우, 그림설명하기과제에서 100%, 스토리텔링과제에서 82.99%, 실어증군의 경우, 그림설명하기과제에서 100%, 스토리텔링과제에서 86.5%로 나타났다.

$$\text{신뢰도} = (\text{일치항목}) / (\text{일치항목} + \text{불일치항목}) \times 100$$

5. 결과 처리

1) 형용사 산출과제 정반응률(%)

형용사 산출과제에서 대상자가 목표 반응에 맞게 서술형 형용사를 산출한 경우 정반응으로 간주하여 1점으로 계산하였다. 목표 반응이 아닌 경우 오반응으로 간주하여 0점으로 계산하였다.

정반응률은 정반응한 문항 수를 전체 문항 수(20문항)로 나누고 100을 곱해 백분율(%)로 계산하였다.

$$\text{정반응률}(\%) = \frac{\text{정반응한 문항수}}{\text{전체 문항수}(20)} \times 100$$

2) 서술어 및 서술어로서의 형용사 분석기준 및 절차

대상자의 모든 언어 표본은 삼성 노트20(SM-N981NZGEKOC) 휴대폰에 설치된 녹음앱으로 녹음한 후, 녹음 당일에 검사자가 전사하였다. 발화 전사의 신뢰도를 높이기 위해 모든 대상자의 발화를 전사한 후 추가로 녹취자료를 재청취하여 올바르게 발화가 전사되었는지 재확인하였다. ‘그림설명하기과제’와 ‘스토리텔링과제’의 대상자 발화 중 서술어 분석 기준은 표준국어문법론(Nam et al., 2020)과 Kim 등(2020)의 연구를 참고하였다. 대상자의 모든 발화 내용을 전사한 후, 발화 분석 기준에 맞춰 전체 서술어의 수를 세고, 전체 서술어 중 서술어로서의 형용사의 수를 세었다. 발화 분석 기준 및 절차를 Appendix 5에, 발화분석 예시를 Appendix 6에 제시하였다.

3) 그림설명하기과제 및 스토리텔링과제의 서술어로서의 형용사 산출 비율(%)

서술어로서의 형용사 비율은 서술어로서의 형용사를 전체 서술어로 나누고 100을 곱하여 백분율(%)로 계산하였다.

$$\text{서술어로서의 형용사 비율}(\%) = \frac{\text{서술어로서의 형용사}}{\text{전체 서술어}} \times 100$$

4) 통계적 처리

자료의 통계적 처리는 SPSS 통계프로그램(version 28.0)을

사용하였다. (1)형용사 산출과제의 정반응율에서 실어증 환자 및 정상군 간 차이를 알아보기 위해 독립표본 *t*-검정(two-independent sample *t*-test)을 실시했다. (2)그림설명하기과제의 서술어로서의 형용사 비율에서 실어증 환자 및 정상군 간 차이를 알아보기 위해 독립표본 *t*-검정(two-independent sample *t*-test)을 실시하였다. (3)스토리텔링과제의 서술어로서의 형용사 비율에서 실어증 환자 및 정상군 간 차이를 알아보기 위해 독립표본 *t*-검정(two-independent sample *t*-test)을 실시하였다. (4)과제 유형에 따른 형용사 산출 수행력 중, 실어증 증도를 유의하게 예측하는 변수를 알아보기 위해 단계적 회귀 분석(stepwise regression analysis)을 실시하였다.

III. 연구 결과

1. 형용사 산출과제의 정반응율에서 집단 간 차이 분석

형용사 산출과제에서 집단 간 정반응율에 유의미한 차이가 있는지 알아보기 위해 독립표본 *t*-검정(two-independent sample *t*-test)을 실시하였다. 집단을 독립변수로, 형용사 산출과제의 정반응율을 종속변수로 한 독립표본 *t*-검정 결과는 Table 2, Figure 1에 제시하였다.

독립표본 *t*-검정 분석 결과, 형용사 산출과제의 정반응율에 대한 집단 간 차이가 통계적으로 유의하였다($t=6.933, p<.001$). 즉, 정상군이 실어증 환자보다 형용사 산출과제의 정반응율이 높게 나타났다.

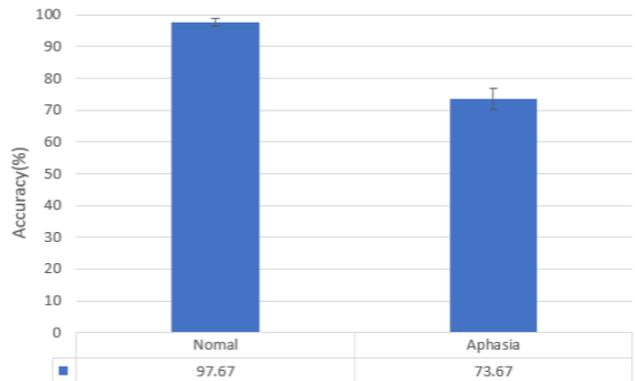


Figure 1. Comparison of accuracy between the groups by adjective production task

Table 2. Comparison of the accuracy by adjective production task

	Normal group (n=15)	Aphasia group (n=15)	t	p
Adjective production task	97.67 (4.58)	73.67 (12.60)	6.933	.000***

Note. Values are presented as mean (SD).

*** $p<.001$

2. 그림설명하기과제의 서술어로서의 형용사 비율에서 집단 간 차이 분석

그림설명하기과제의 서술어로서의 형용사 비율에서 집단 간 유의미한 차이가 있는지 알아보기 위해 독립표본 *t*-검정 (two-independent sample *t*-test)을 실시하였다. 집단을 독립변수로 하고, 그림설명하기과제의 서술어로서의 형용사 비율을 종속변수로 시행한 독립표본 *t*-검정 결과는 Table 3, Figure 2에 제시하였다.

독립표본 *t*-검정 분석 결과, 그림설명하기과제의 서술어로서의 형용사 비율에 대한 집단 간 차이가 통계적으로 유의하지 않았다($p>.05$). 즉, 그림설명하기과제의 서술어로서의 형용사 비율에서 정상군과 실어증 환자의 차이가 없었다.

그림설명하기과제의 유형별 서술어 산출 수와 비율을 Appendix 7에 제시하였다.

Table 3. Comparison of the ratio of predicative adjectives by picture description task

	Nomal group (<i>n</i> =15)	Aphasia group (<i>n</i> =15)	<i>t</i>	<i>p</i>
Picture description task	19.91 (14.42)	26.44 (12.35)	-1.333	.193

Note. Values are presented as mean (SD).

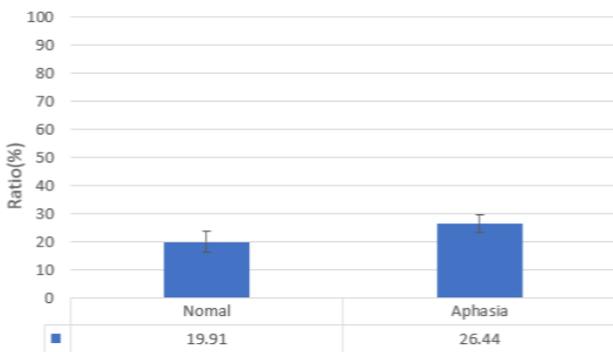


Figure 2. Ratios of predicative adjectives between the two groups in the picture description task

3. 스토리텔링과제의 서술어로서의 형용사 비율에서 집단 간 차이 분석

스토리텔링과제의 서술어로서의 형용사 비율에서 집단 간 유의미한 차이가 있는지 알아보기 위해 독립표본 *t*-검정 (two-independent sample *t*-test)을 실시하였다. 그룹을 독립변수로 하고, 스토리텔링과제의 서술어로서의 형용사 비율을 종속변수로 한 독립표본 *t*-검정 결과는 다음 Table 4, Figure 3에 제시하였다.

독립표본 *t*-검정 분석 결과, 스토리텔링과제의 서술어로서의 형용사 비율에 대한 집단 간 차이가 통계적으로 유의하였다

($t=-2.610, p<.05$). 즉, 스토리텔링과제의 서술어로서의 형용사 비율은 정상군이 실어증 환자보다 낮게 나타났다.

스토리텔링과제의 유형별 서술어 산출 수와 비율을 Appendix 8에 제시하였다.

Table 4. Comparison of the ratio of predicative adjectives by storytelling task

	Nomal group (<i>n</i> =15)	Aphasia group (<i>n</i> =15)	<i>t</i>	<i>p</i>
Storytelling task	9.61 (4.32)	18.76 (12.86)	-2.610	.018*

Note. Values are presented as mean (SD).

* $p<.05$

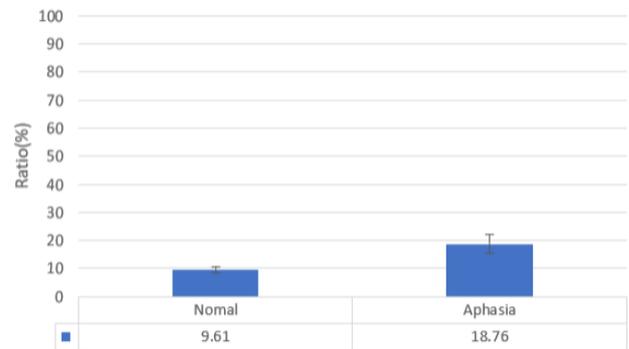


Figure 3. Ratios of predicative adjectives between the two groups in the storytelling task

4. 과제 유형에 따른 형용사 산출능력과 실어증 중증도를 예측하는 변인 분석

1) 상관관계 분석

과제 유형에 따른 형용사 산출능력과 실어증 중증도 간 상관을 살펴보기 위해 실어증 중증도를 종속변수로, 각 과제에 따른 변인 (형용사 산출과제의 정반응률, 그림설명하기과제의 서술어로서의 형용사 비율, 스토리텔링과제의 서술어로서의 형용사 비율)을 독립변수로 한 Pearson 상관계수를 실시하였다. 상관계수에 대한 결과는 Table 5에 제시하였다.

실어증 중증도와 과제 유형에 따른 형용사 산출 능력 간 상관관계를 분석한 결과, 형용사 산출과제의 정반응률($r=.656, p<.01$)에서 강한 정적 상관관계가 나타났다. 반면에 그림설명하기과제의 서술어로서의 형용사 비율($r=.188, p>.05$)과 스토리텔링과제의 서술어로서의 비율($r=-.192, p>.05$)에서는 통계적으로 유의한 상관이 나타나지 않았다. 요인 간 상관관계의 특징을 파악하기 위해 실어증 중증도에 따른 형용사 산출과제의 정반응률과 그림설명하기과제 및 스토리텔링과제의 서술어로서의 형용사 비율에 대한 산포도(scatter plot)를 Figure 4, 5에 제시하였다.

Table 5. The result of pearson correlation coefficients among variable of tasks and aphasia severity

	Adjective production task (%)	Picture description task (%)	Storytelling task (%)
AQ	.656**	.188	-.192

Note. AQ=aphasia quotient.
** $p < .01$

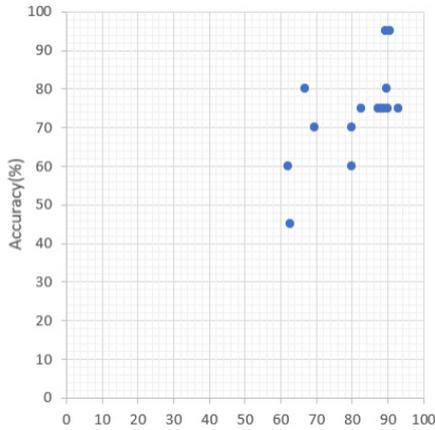


Figure 4. Results of scatter plot-accuracy according to adjective production task

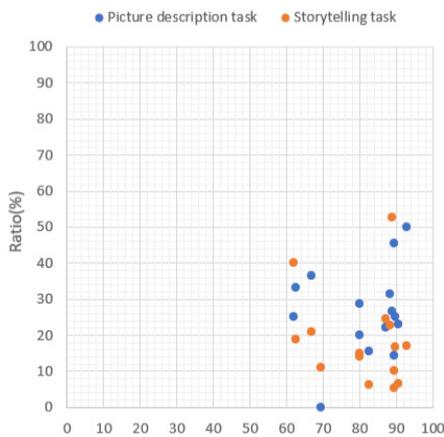


Figure 5. Results of scatter plot- ratio of predicative adjectives according to picture description task & storytelling task

2) 단계적 회귀 분석

과제 유형에 따른 형용사 산출 능력 중 실어증 증증도를 유의하게 예측하는 변수를 알아보기 위해 실어증 증증도를 종속변수로, 각 과제에 따른 변인을 독립변수로 단계적 회귀 분석(stepwise regression analysis)을 실시하였다. 실어증 환자의 증증도를 유의하게 예측하는 변인에 대한 회귀분석은 Table 6과 같다.

실어증 증증도를 가장 잘 예측하는 변인은 형용사 산출과제였다($F_{(1, 13)}=9.823, p < .05, R^2=.430$). 즉, 형용사 산출과제가 실어증 증증도를 약 43% 예측하는 것으로 나타났다.

Table 6. The result of stepwise regression to predict the severity of aphasia

	B	SE	R ²	t	p
Adjective production task	.564	(.180)	.656	3.134	.008**

** $p < .01$

IV. 논의 및 결론

본 연구는 실어증 환자와 정상군을 대상으로 형용사 산출과제, 그림설명하기과제, 스토리텔링과제를 활용하여 서술어로서의 형용사의 정반응률과 서술어로서의 형용사 비율을 분석하고 집단 간 차이를 알아보았다. 또한 과제 유형에 따라 실어증 증증도를 예측하는 변인을 알아보았다.

본 연구의 주요 결과에 대한 요약과 논의는 다음과 같다.

첫째, 형용사 산출과제에서 실어증 환자와 정상군 간 차이가 유의하였다. 형용사 산출과제의 정반응률이 정상군에 비해 실어증 환자에서 유의하게 더 낮은 것으로 나타났다. 이는 실어증 환자에서 형용사 산출과제의 수행력이 정상군에 비해 유의하게 낮은 것으로 나타났고, 정상군에서는 형용사 산출과제의 수행력이 상대적으로 높게 나타난 것을 의미한다.

이것은 실어증 환자의 형용사 산출이 다른 품사에 비해 현저히 낮다는 기존 선행연구의 결과와 같은 맥락이라고 해석할 수 있다. 실어증 환자 31명을 대상으로 그림을 묘사하는 방법을 통해 산출된 자발화를 8가지의 유창성 요소들을 기준으로 분석한 연구에 따르면 8가지 요소 중에서 한국어 9품사 출현 비율을 분석한 결과, 명사 및 동사의 출현 비율에 비해서 형용사의 출현 비율이 매우 낮았다(Kim et al., 1998). 실어증 환자 55명의 자발화를 수집한 뒤 분석하여 품사별 산출양상과 오류양상을 살펴본 연구에 따르면 모든 실어증 환자군에서 제일 높은 산출 비율을 나타낸 품사는 명사, 동사, 조사였고 이에 비해 형용사 산출 비율은 매우 낮았다(Lee et al., 2009). 브로카 실어증 환자 10명을 대상으로 자발화, 그림 설명, 동화 재현을 사용해 내용어 및 기능어 산출 비율을 비교 분석한 연구에 따르면, 실어증 환자들은 기능어보다 내용어를 빈번하게 산출한 것으로 나타났다. 내용어의 품사별 산출 비율을 살펴본 결과 실어증 환자들은 명사 산출 비율이 가장 높았고 형용사 산출 비율이 가장 낮았다(Bae, 2005). 형용사 산출과제에서 정상군보다 실어증 환자에서 서술어로서의 형용사 산출 능력이 낮았던 또 다른 이유는 과제의 특성을 들 수 있다. svPPA(semantic variant of primary progressive aphasia)환자 4명을 대상으로 형용사 의미 이해를 구체적인 명사와 연관시켰을 때 형용사 자체 이해도를 평가하는 두 가지 실험 설계를 사용해 형용사의 의미이해 정도를 살펴본 연구에서 환자들은 차원과 물리적 특성, 인간의 성향과 가치, 색깔을 가리키는 형용사를 선택하는 데에는 손상이 없었지만 동일한 형용사를 대상 명사와 연관시키도록 요청했을 때 상당한 어려움을 보였다고 보고하였다. 이는 형용사의 어휘 의미 표현에 대해 어휘-의미 체계에서 단어의 구성이 중요함을 나타낸다고 할 수 있다(Macoir et al., 2015). 형용사 산출과제 특성상 제시된 그림을 보

고 '명사가 어떠하다'라는 틀에서 문장을 완성하도록 하는데, 이때 '어떠하다'는 한 단어인 품사로 산출하게 되고, 제시된 명사의 의미와 관련시켜 형용사를 산출해야하기 때문에 언어처리 과정에 손상이 있는 실어증 환자는 정상군보다 상대적으로 인지적 부담을 느꼈을 것이라고 추측할 수 있다. 이것은 정상군에서는 목표 형용사를 비슷한 다른 형용사로 대치한 것과 달리 실어증 환자에서는 단어를 설명하는 모습으로도 나타났다. 이러한 연구 결과로 유추해볼 때, 실어증 환자는 품사로서 형용사를 산출하는 능력이 정상군에 비해 상대적으로 어려움을 겪고 있음을 알 수 있다.

둘째, 그림설명하기과제에서 실어증 환자와 정상군 간 차이가 유의하지 않았다. 그림설명하기과제의 서술어로서의 형용사 비율이 정상군에 비해 실어증 집단에서 상대적으로 높았지만 통계적으로 유의하지 않았다. 그림설명하기과제에서 전체 서술어 산출 빈도는 실어증 환자보다 정상군이 많았고, 서술어로서의 형용사의 산출 빈도는 두 집단에서 차이가 크지 않아 서술어로서의 형용사 비율은 실어증 환자에서 높게 나타났다.

그림설명하기과제의 서술어로서의 형용사 비율이 정상군에 비해 실어증 환자에서 높았던 이유는 그림설명하기과제에서 산출된 전체 서술어 빈도가 실어증 환자보다 정상군에서 많았지만 서술어로서의 형용사 수는 두 집단에서 크게 차이가 나지 않았기 때문이다. 이는 실어증 환자와 정상군이 유사한 형용사 산출 비율을 보이고, 실어증 환자가 정상군보다 형용사 서술 기능 산출 비율이 높았던 Meltzer-Asscher와 Thompson(2014)의 연구 결과와 일치하였다. Meltzer-Asscher와 Thompson(2014)에 의하면 실어증 환자에게서 형용사 서술 기능 산출 비율이 높은 이유는 동사를 산출하는 것이 어려운 실어증 환자가 동사 산출 결함을 보완하기 위해 be 동사를 사용해 서술어 기능을 하는 형용사로 바꾸어 산출하였기 때문이다(예, "Cinderella cried를 Cinderella was sad"로 바꾸어 산출함). 선행연구와 같이 본 연구에서도 실어증 환자가 정상군보다 동사 산출 수가 적었고, 서술어로서의 형용사 산출은 정상군보다 실어증 환자가 다소 많았다. 하지만 이러한 현상의 원인은 선행연구와 다소 차이가 있다. 본 연구에서는 실어증 환자들끼리 정상군에 비해 동사를 적게 산출하는 대신 '있다'와 '같다'라는 서술어로서의 형용사를 빈번하게 산출하는 양상을 나타냈다. 정상군은 그림 속 참조물을 '강아지가 멍멍 짖고 있어요'와 같이 본동사+보조동사의 형태로 서술어를 사용한 반면에, 실어증 환자들은 본동사 또는 본동사+보조동사의 형태보다 '강아지가 있네요'와 같이 '있다' 또는 '강아지가 옆에 있는 것 같아요'와 같이 '-니 것 같아요'라는 추측을 나타내는 서술어로서의 형용사의 형태로 서술어를 더 많이 사용하는 양상을 보였다.

셋째, 스토리텔링과제에서 실어증 환자와 정상군 간 차이가 유의하였다. 스토리텔링과제의 서술어로서의 형용사 비율이 정상군에 비해 실어증 환자에서 상대적으로 높았고 통계적으로 유의하였다. 전체 서술어 산출 빈도는 실어증 환자보다 정상군이 많았고, 서술어로서의 형용사의 산출 빈도는 정상군보다 실어증 환자가 많았다.

스토리텔링과제의 서술어로서의 형용사 비율이 정상군에 비해 실어증 환자에서 높았고 그 차이가 유의미한 것으로 나타났다. 실어증

환자가 스토리텔링과제의 서술어로서의 형용사 비율이 정상군에 비해 높았던 이유는 스토리텔링과제에서 산출된 서술어로서의 형용사 빈도가 실어증 환자가 정상군에 비해 많았고, 전체 서술어 빈도는 실어증 환자보다 정상군이 훨씬 더 많이 산출했기 때문이다.

한편, 실어증 환자가 형용사를 서술어의 기능으로 산출할 때 수행력이 더 높았던 것은 한국어의 언어 특성 때문이다. 영어가 주어 중심인 언어인 것과 다르게 한국어는 술어 중심의 언어이다. 한국어는 동사가 문장 끝에 위치해(Kim & Woo, 2007) 문장의 의미를 결정 짓는 중요한 역할을 한다(Son, 2001). 이와 더불어 주어나 목적어가 생략된 경우에도 동사로만 의미전달이 가능하다(Park, 2012). 이와 같은 한국어의 특징은 실어증 환자가 동사로 대표되는 서술어를 산출하는 데 영향을 미친다. Sung 등(2016)은 한국어를 사용하는 실어증 환자의 동사 산출 빈도수가 영어를 사용하는 실어증 환자보다 많다고 보고하였다. Sung 등(2016)은 이러한 이유를 서술어 중심의 한국어 특징에 의한 것이라고 설명했다. Yoo와 Sung(2020)의 연구에 따르면 실어증 환자는 구문점화 과제에서 형용사를 수식 기능으로 산출할 때보다 서술 기능으로 산출할 때 수행력이 더 높았다. 본 연구에서 전체 서술어 수가 실어증 환자보다 정상군이 많았으나 서술어로서의 형용사 수는 정상군보다 실어증 환자에서 많았다. 서술어로서의 형용사가 정상군보다 실어증 환자에서 더 많이 산출된 이유는 스토리텔링과제를 수행하며 나타난 실어증 환자의 발화 특성이 영향을 미친 것으로 설명할 수 있다. 즉 스토리텔링과제에서 정상군 역시 '-니 것 같다'라는 추측을 나타내는 서술어로서의 형용사(Kim, 2021)가 출현하기는 하지만 이에 비해 실어증 환자에서 '-니 것 같다'라는 서술어로서의 형용사 출현 빈도수가 훨씬 많은 것이 특징적이다(정상군 = 13개, 실어증군 = 58개, Appendix 8).

넷째, 과제 유형에 따른 형용사 산출 능력과 실어증 증정도 간의 상관관계를 살펴보았다. 그 결과 형용사 산출과제만이 실어증 증증도와 유의미한 상관관계를 보였다. 실어증 증증도가 높은 실어증 환자는 형용사 산출과제의 수행력이 높다는 것을 의미하고, 증증도가 낮은 환자는 형용사 산출과제 수행력이 낮다는 것을 의미한다. 따라서 실어증 환자의 언어 손상 정도에 따라 형용사의 산출 결함 정도가 정적 상관을 보였다.

실어증 증증도를 가장 잘 예측한 변인은 실어증 증증도와 상관관계를 보이는 형용사 산출과제였으며 43%의 예측력을 보였다. 형용사 산출과제의 정반응률은 실어증 증증도와 상관성이 높고 이것이 예측 변인에 영향을 끼친 것이다. 이는 형용사 산출과제의 수행력에서 실어증 증증도에 대한 요구가 더 많았음을 뜻한다. 실어증 환자는 형용사 산출과제를 수행할 때 구조화된 문장 구조를 제시하고, 이를 바탕으로 실어증 환자들끼리 적절한 형용사를 산출해 문장을 완성하도록 하였다. 이러한 구조화된 과제를 수행할 때 실어증 환자들끼리 큰 처리 부담(processing load)을 느낀다고 해석할 수 있다. 즉 처리 과정에서 전반적인 언어 능력인 실어증 증증도가 요구된다. 따라서 부가적인 처리 부담이 필요한 형용사 산출과제 수행력에서 실어증 증증도와 상관성이 나타났으며 이것이 세 가지 과제 유형 중 실어증 증증도를 가장 잘 예측한 것이다. 이와 같은 결과는 형용사 산출

과제의 수행력이 실어증 환자의 전반적인 언어 능력을 예측할 수 있는 효율적인 과제가 될 수 있다는 것을 시사한다. 반면에 그림설명하기과제와 스토리텔링과제는 실어증 증증도를 예측하기 어려웠다. 이는 두 과제가 구조화되지 않은 과제이기에 형용사 산출과제에 비해 상대적으로 처리 부담이 낮기 때문이라고 여겨진다.

본 연구에서는 형용사 산출과제와 그림설명하기과제, 스토리텔링과제를 통해 서술어로서의 형용사 산출 능력을 살펴보았다. 후속 연구에서는 형용사 산출과제의 문항수를 더 늘리고 그림 자극의 도상성을 좀 더 높인다면 더 자세한 결과를 도출할 수 있을 것이다. 또한 그림설명하기과제, 스토리텔링과제 분석 기준을 좀 더 체계적으로 마련할 필요가 있다. 그리고 본 연구에서는 서술어로서의 형용사 산출 능력만을 알아보았기 때문에 후속 연구에서는 서술어로서의 형용사 이해 능력에 관한 연구도 추가로 진행한다면 실어증 환자의 형용사 산출 및 이해 능력을 더 자세히 살펴볼 수 있을 것이다. 본 연구는 실어증 환자의 서술어로서의 형용사 연구가 중요함을 강조할 뿐만 아니라 국내 연구에서 부족했던 실어증 환자의 서술어로서의 형용사 산출 능력을 살펴보았다. 또한 실어증 환자가 보인 형용사의 특성을 한국어의 특성과 연결 지어 설명한 점에서 의미가 있다. 나아가 실어증 환자의 언어 평가 시 실어증 환자의 서술어로서의 형용사 산출 능력을 심도 있게 살펴볼 수 있으며, 실어증 환자의 서술어 증재에 도움이 될 수 있는 기초정보를 제공한다는 점에서 임상적 의미가 있다.

Reference

- Ahlsén, E., Nespoulous, J. L., Dordain, M., Stark, J., Jarema, G., Kadzielawa, D., ... Fitzpatrick, P. M. (1996). Noun phrase production by agrammatic patients: A cross-linguistic approach. *Aphasiology*, *10*(6), 543-559. doi:10.1080/02687039608248436
- Bae, J. A. (2005). Comparative study for the production of content words and function words in Broca aphasics. *Korean Journal of Communication Disorders*, *10*(2), 12-31. uci:G704-000725.2005.10.2.008
- Choi, H. J. (2011). Discourse characteristics in healthy elderly: Effects of aging, gender and educational level. *Phonetics and Speech Sciences*, *4*(2), 135-143.
- Coelho, C. A. (2007). Management of discourse deficits following traumatic brain injury: Progress, caveats, and needs. *Seminars in Speech and Language*, *28*(2), 122-135.
- de Roo, E., Kolk, H., & Hofstede, B. (2003). Structural properties of syntactically reduced speech: A comparison of normal speakers and Broca's aphasics. *Brain and Language*, *86*(1), 99-115. doi:10.1016/s0093-934x(02)00538-2
- Goodglass, H., & Hunt, J. (1958). Grammatical complexity and aphasic speech. *Word*, *14*(2-3), 197-207. doi:10.1080/00437956.1958.11659664
- Goodglass, H., Quadfasel, F. A., & Timberlake, W. H. (1964). Phrase length and the type and severity of aphasia. *Cortex*, *1*(2), 133-153. doi:10.1016/s0010-9452(64)80018-6
- Halliwel, J. F. (2000). Korean agrammatic production. *Aphasiology*, *14*(12), 1187-1203. doi:10.1080/02687030050205714
- Han, J. Y., Park, J., Lee, S. H., Choi, J. E., Choi, S. J., Choi, Y. M., & Sung, J. E. (2020). A study on the painting of storytelling contents for the senior (Focusing in the traditional fairy tales of Heungbu and Nolbu). *Proceedings of 2020 Conference on Archives of Design Research*, 36-37.
- Hur, S. Y., & Kim, Y. W. (2014). Characteristics of comprehension and expression of opposites in preschool children from multi-cultural families. *Journal of Special Education*, *29*, 1-19.
- Hyun, J. M., Kim, H. H., Shin, J. C., & Seo, S. G. (2003). Retrieval of nouns and verbs in Broca's and Wernicke's aphasia. *Korean Journal of Communication Disorders*, *8*(3), 171-187.
- Im, E. J., Kwon, M. S., & Sim, H. S. (2001). The informativeness and efficiency of the connected speech samples in Korean fluent aphasics. *Korean Journal of Communication Disorders*, *6*(2), 374-391.
- Jung, Y. H. (2009). *A study for the informativeness and efficiency of spontaneous speech depending on task type in patients with Alzheimer's disease* (Master's thesis). Ewha Womans University, Seoul.
- Kang, Y. W. (2006). A normative study of the Korean-Mini Mental State Examination (K-MMSE) in the elderly. *Korean Journal of Psychology: General*, *25*(2), 1-12.
- Kang, Y. W., & Na, D. L. (2003). *Seoul Neuropsychological Screening Battery* (SNSB). Incheon: Human Brain Research & Consulting.
- Kim, H. H., Kwon, M. S., Na, D. L., Choi, S. S., Lee, K. H., & Chung, C. S. (1998). Decision making in fluency measures of aphasic spontaneous speech. *Korean Journal of Communication Disorders*, *3*, 5-19.
- Kim, H. H., & Na, D. L. (2012). *Paradise · Korean version-Western Aphasia Battery* (K-WAB, 2nd ed.). Seoul: Paradise Welfare Foundation.
- Kim, H. N., & Sung, J. E. (2014). Age-related changes in story retelling procedures and their relation to working memory capacity. *Special Education Research*, *13*(3), 7-24. uci:G704-SER000014606.2014.13.3.004
- Kim, J. E., Kim, B. J., Na, S. S., & Koo, B. K. (2020). A study of factors affecting learner's decisions of predicate. *Korean Education*, *123*, 105-145. doi:10.15734/koed.123.202006.105
- Kim, J. W., Kim, H. H., Namkoong, K., Kim, S. J., & Kim, D. Y. (2006). Spontaneous speech traits in patients with Alzheimer's disease. *Korean Journal of Communication Disorders*, *11*(3), 82-98. uci:G704-000725.2006.11.3.005
- Kim, S. H. (2021). The study of the adjective 'kath-ta (same)' focused on the 'kes kath-ta' construction. *Hanminjok Emunhakhoe*, *91*, 9-34. doi:10.31821/HEM.91.1
- Kim, S. R., Park, C. I., Kim, D. Y., & Hwang, M. A. (2004). Production of nouns and verbs in adults with Broca's aphasia: Comparison between naming and narration. *Korean Journal of Communication Disorders*, *9*(2), 1-18. uci:G704

-000725.2004.9.2.006

- Kim, Y. J., & Woo, J. H. (2007). The processing of thematic role information in Korean verbs. *Korean Journal of Cognitive Science, 18*(2), 91-112. doi:10.19066/cogsci.2007.18.2.001
- Lee, B. W. (2015). *Korean grammar*. Seoul: Hakjisa.
- Lee, M. A. (2019). The correlation between the semantic types and syntactic characteristics of Korean adjectives. *Journal of the Linguistic Society of Korea, 83*, 97-118. doi:10.17290/jlsk.2019.83.97
- Lee, S. J., Kim, H. H., Seo, S. K., & Kim, M. K. (2009). Patterns of word class production between picture description and narrative tasks in aphasia. *Korean Journal of Communication Disorders, 14*(4), 470-483. uci:G704-000725.2009.14.4.003
- Macoir, J., Laforce, R. Jr., Brisson, M., & Wilson, M. A. (2015). Preservation of lexical-semantic knowledge of adjectives in the semantic variant of primary progressive aphasia: Implications for theoretical models of semantic memory. *Journal of Neurolinguistics, 34*, 1-14. doi:10.1016/j.jneuroling.2014.11.003
- Meltzer-Asscher, A., & Thompson, C. K. (2014). The forgotten grammatical category: Adjective use in agrammatic aphasia. *Journal of Neurolinguistics, 30*, 48-68. doi:10.1016/j.jneuroling.2014.04.001
- Mo, K. O., Sung, J. E., & Jeong, J. H. (2015). The effects of semanticfeature analysis treatment on naming performance in Korean individuals with early dementia of the Alzheimer's type: Using a familiarity of nouns scale. *Communication Sciences & Disorders, 20*(1), 34-47. doi:10.12963/csd.14215
- Nam, K. S., Ko, Y. G., Yoo, H. K., & Choi, H. Y. (2020). *Standard Korean grammar*. Seoul: Hankookmunhwasa.
- Park, C. H. (2012). Statistical approach about ellipsis of Korean and English: Focused on ellipsis of subject and object. *Journal of the Society of Korean Language and Literature, 66*, 171-191. uci:G704-000917.2012..66.005
- Renvall, K., & Nickels, L. (2019). Using treatment to improve the production of emotive adjectives in aphasia: A single-case study. *Aphasiology, 33*(11), 1348-1371. doi:10.1080/02687038.2019.1643001
- Son, B. R. (2001). The influence of thought and culture on language. *Modern Studies in English Language & Literature, 45*(2), 131-152.
- Sung, J. E., DeDe, G., & Lee, S. E. (2016). Cross-linguistic differences in a picture-description task between Korean-and English-speaking individuals with aphasia. *American Journal of Speech-Language Pathology, 25*(4S), S813-S822. doi:10.1044/2016_ajslp-15-0140
- Yoo, S. H., & Sung, J. E. (2020). Effects of syntactic priming on the adjective production in persons with aphasia. *Journal of Speech-Language & Hearing Disorders, 29*(2), 23-34. doi:10.15724/jslhd.2020.29.2.023

Appendix 1. Descriptive information of participants with aphasia

번호	연령	성별	교육 년 수	발병 후 년 수	PK-WAB-R ¹⁾					실어증 유형 (중증도)
					실어증지수(AQ) ²⁾	유창성	알아듣기	따라말하기	이름대기	
1	55	M	14	13	89.9	8.0	9.95	10.0	9.0	명칭(경도)
2	53	M	12	16	88.9	8.0	8.85	9.6	9.0	명칭(경도)
3	54	M	12	6	80.0	5.0	9.2	9.0	7.8	명칭(경도)
4	66	M	12	48	89.4	9.0	9.0	8.8	8.9	명칭(경도)
5	68	F	16	17	89.6	9.0	8.7	9.0	9.1	브로카(경·중도)
6	70	M	6	30	90.7	9.0	8.3	9.5	9.5	명칭(경도)
7	72	F	16	25	62.7	4.0	8.4	5.2	6.8	브로카(경·중도)
8	50	M	12	10	66.9	8.0	8.75	6.8	9.0	전도(경·중도)
9	48	M	16	12	87.2	9.0	8.5	8.6	8.5	명칭(경도)
10	63	M	12	16	88.2	9.0	8.8	8.6	8.7	명칭(경도)
11	51	M	12	16	82.7	8.0	7.1	8.4	8.8	명칭(경도)
12	69	M	9	23	69.5	4.0	7.7	8.2	7.8	연결피질운동 (경·중도)
13	33	M	16	7	62.0	4.0	7.2	4.0	7.8	브로카(경·중도)
14	57	M	16	9	80.0	8.0	8.1	6.6	8.3	전도(경도)
15	54	F	16	5	92.9	9.0	9.1	9.8	9.5	명칭

Appendix 2. Descriptive information of normal group

번호	연령	성별	교육 년 수	K-MMSE ³⁾	SVLT ⁴⁾	
					SVLT-I	SVLT-D
1	50	F	18	30	21	10
2	52	F	13	30	21	7
3	45	F	16	29	24	11
4	49	M	16	27	19	8
5	47	F	14	28	20	8
6	47	F	14	29	19	9
7	48	M	16	30	22	9
8	45	F	14	30	21	10
9	68	M	12	29	22	5
10	63	F	16	26	22	5
11	75	F	6	29	15	8
12	70	F	12	30	15	6
13	66	F	6	27	13	4
14	45	F	18	29	22	6
15	43	F	16	29	29	9

¹⁾ PK-WAB-R=Paradise · Korean version the Western Aphasia Battery Revised, 파라다이스 한국판 웨스턴 실어증검사 개정판(김향희 & 나덕렬, 2012)

²⁾ AQ=aphasia quotient.

³⁾ K-MMSE=Korean-Mini Mental State Examination, 한국판 간이 정신상태 검사(강연욱 등, 2003)

⁴⁾ SVLT=Seoul Verbal Learning Test, 서울 구어 학습 검사. 서울신경심리검사 2판(Seoul Neuropsychologic Screening Batter-II, SNSB-II)의 하위 검사 (강연욱 등, 2012); SVLT-I=Seoul Verbal Language Test-Immediate; SVLT-D=Seoul Verbal Language Test-Delay Recall.

Appendix 3. Adjective production task target vocabulary list

실험 과제	
명사(10개)	서술어로서의 형용사(20개)
머리카락	길다/짧다
발	크다/작다
책	두껍다/얇다
눈	빨강다/피랴다
상자	무겁다/가볍다
물	뜨겁다/차갑다
물고기	있다/없다
사람	많다/적다
철봉	높다/낮다
문제	쉽다/어렵다

Appendix 4. Example of adjective production task validity questionnaire and results

질문
응답 41
설정
증점: 22

:::

첫 번째 질문

연습문항1-1



양말이 깨끗하다.

연습문항1-2



양말이 더럽다.

형용사 산출 과제 사전 점검

안녕하세요! 이화여자대학교 언어병리학과 석사과정생 김효실입니다. 본 설문지는 본격적인 실험에 앞서 과제의 신뢰도를 점검하기 위함입니다. 부담 없이 생각나는 대로 질문에 답해주시면 감사하겠습니다. 총 22문항이며 소요 시간은 10분 내외입니다.

:::

귀하의 연령은 어떻게 됩니까? *

- 만 20세~29세
- 만 30세~39세
- 만 40세~49세
- 만 50세~59세
- 만 60세~69세
- 만 70세~79세

Appendix 5. Criteria and procedure for analysis of predicative adjectives and predicates

- 1) 대상자의 모든 발화 내용을 전사하였다.
- 2) 하나의 발화가 단문 또는 복문인지 파악한 뒤, 한 발화에 들어있는 서술어의 수를 세었다.
- 3) 서술어의 종류를 파악하였다(동사, 형용사, 서술격 조사 '-이다').
- 4) 문장 내 전체 서술어 수를 세었다(정상군 및 실어증군 모두 명백한 강조의 의미가 아닌 경우 반복된 서술어는 제외시켰다).
- 5) 서술어로서의 형용사 수를 세었다.
- 6) 동사, 형용사, 서술격 조사 '-이다'의 합성동사, 본용언 + 보조용언(개수 상관없이), 서술절을 각각 한 개로 카운트하였다.
- 7) 동사와 형용사의 품사 통용을 보이는 단어(예, 밝다, 크다, 여물다, 굳다 등)의 경우 동사로 쓰일 때와 형용사로 쓰일 때 뜻이 다르므로 품사를 확인하였다(온라인 표준국어대사전 검색엔진으로 품사 및 용례 확인).
- 8) 보조동사와 보조형용사는 문장에서 단독으로 쓰이지 못하므로 카운트하지 않았다.

[참고]

남기심 등(2020). 표준 국어문법론. 한국문화사.

김정은 등(2020). 학습자의 서술어 판단에 영향을 미치는 요인 연구. 새국어교육, 123호, 105-145.

Appendix 6. Examples of analysis of predicative adjectives for picture description task and storytelling task

구분	전체 서술어 수 (개)	서술어로서의 형용사 수 (개)	서술어로서의 형용사 비율(%)
그림설명하기과제			
바닷가에서 아빠랑 아이가 모래놀이를 하고 있어요/ 바닷가에서 할아버지, 할머니가 산책을 하고 있어요/ 바닷가에서 청년 셋이서 공놀이를 하고 있어요/ 그리고 (어) 책을 읽고 있어요/ 바닷가가 조용해요/ 바다에 요트가 떠 있어요/ 오늘은 날씨가 좋네요/ (이상입니다.)	7	2	2/7 × 100
스토리텔링과제			
#1. 옛날 옛날에 놀부와 흥부가 살고 있었는데 놀부가 흥부네 가족을 쫓아냈어요/ (어)그래서 가족들은 슬퍼하면서 길을 나섰습니다/			
#2. 너무 배가 고프고 먹을 게 없어서 큰형님 댁에 가서 "밥 좀 주세요."하고 했더니/ 놀부 마누라가 밥이 없다며/ 밥풀이 붙은 밥주걱으로 흥부의 얼굴을 때리면서/ "야, 이놈아 가거라!" 했습니다/ "너 줄 밥은 없다!"/			
#3. 그래서 집에 돌아와서 있는데/ (참)(참새였나) 참새가 다리가 부러져 마당에 떨어져 있는 걸 보고 흥부는 가엾이 여겨 부러진 다리를 고쳐주었습니다/	36	10	10/36 × 100
#4. 그랬더니 그 참새가 다리가 다 나아서 날라가서 나중에 박씨를 하나 물고 흥부네 댁에 갖다주었습니다/ 그래서 그 박씨를 심었더니 지붕 위에 주렁주렁 박이 열렸어요/			
#5. 그래서 박이 다 열린 거를 따서 흥부 부인과 같이 톱질을 하여/ 박을 먹으려고 톱질을 했는데/ 그 박 속에서 박이 나온 게 아니라 금은보화가 나와서 좋아했습니다			

Appendix 7. Number and ratio of predicates produced by each type of picture description task

구분 (<i>n</i> =15)	유형별 서술어 산출 수(개)			총계 (개)	유형별 서술어 산출 비율(%)		
	동사	서술어로서의 형용사	서술격 조사 '이다'		동사	서술어로서의 형용사	서술격 조사 '이다'
정상1	10	1	0	11	6.06	9.09	.00
정상2	7	1	0	8	87.50	12.50	.00
정상3	9	2	0	11	81.82	18.18	.00
정상4	15	1	1	17	88.24	5.88	5.88
정상5	8	0	0	8	100.00	.00	.00
정상6	8	0	0	8	100.00	.00	.00
정상7	16	4	0	20	80.00	20.00	.00
정상8	6	1	0	7	85.71	14.29	.00
정상9	12	5	0	17	70.59	29.41	.00
정상10	19	7	0	26	73.08	26.92	.00
정상11	9	2	0	11	81.82	18.18	.00
정상12	4	5	0	9	44.44	55.56	.00
정상13	10	5	0	15	66.67	33.33	.00
정상14	5	2	0	7	71.43	28.57	.00
정상15	11	4	0	15	73.33	26.67	.00
합계	149	40	1	190	(<i>M</i> =74.05)	(<i>M</i> =19.91)	(<i>M</i> =.39)
실어증1	6	2	0	8	75.00	25.00	.00
실어증2	9	4	2	15	60.00	26.67	13.33
실어증3	5	2	3	10	50.00	20.00	30.00
실어증4	6	5	0	11	54.55	45.45	.00
실어증5	6	1	0	7	85.71	14.29	.00
실어증6	8	3	2	13	61.54	23.08	15.38
실어증7	2	1	0	3	66.67	33.33	.00
실어증8	7	4	0	11	63.64	36.36	.00
실어증9	7	2	0	9	77.78	22.22	.00
실어증10	11	5	0	16	68.75	31.25	.00
실어증11	11	2	0	13	84.62	15.38	.00
실어증12	2	0	2	4	50.00	.00	50.00
실어증13	6	2	0	8	75.00	25.00	.00
실어증14	5	2	0	7	71.43	28.57	.00
실어증15	10	11	1	22	45.45	50.00	4.55
합계	101	46	10	157	(<i>M</i> =66.01)	(<i>M</i> =26.44)	(<i>M</i> =7.55)

Appendix 8. Number and ratio of predicates produced by each type of storytelling task

구분 (<i>n</i> =15)	유형별 서술어 산출 수(개)			총계 (개)	유형별 서술어 산출 비율(%)		
	동사	서술어로서의 형용사	서술격 조사 '이다'		동사	서술어로서의 형용사	서술격 조사 '이다'
정상1	54	9	0	63	85.71	14.29	.00
정상2	32	4	1	37	86.49	10.81	2.70
정상3	34	3	0	37	91.89	8.11	.00
정상4	23	1	0	24	95.83	4.17	.00
정상5	27	3	0	30	90.00	10.00	.00
정상6	24	4	0	28	85.71	14.29	.00
정상7	26	1	0	27	96.30	3.70	.00
정상8	18	1	0	19	94.74	5.26	.00
정상9	43	8	2	53	81.13	15.09	3.77
정상10	49	8	2	59	83.05	13.56	3.39
정상11	32	3	0	35	91.43	8.57	.00
정상12	36	7	0	43	83.72	16.28	.00
정상13	30	3	3	36	83.33	8.33	8.33
정상14	68	6	0	74	91.89	8.11	.00
정상15	53	2	0	55	96.36	3.64	.00
합계	549	63	8	620	(<i>M</i> =89.17)	(<i>M</i> =9.61)	(<i>M</i> =1.21)
실어증1	23	5	2	30	76.67	16.67	6.67
실어증2	17	20	1	38	44.74	52.63	2.63
실어증3	17	3	0	20	85.00	15.00	.00
실어증4	18	1	0	19	94.74	5.26	.00
실어증5	27	3	0	30	90.00	10.00	.00
실어증6	27	2	1	30	90.00	6.67	3.33
실어증7	12	3	1	16	75.00	18.75	6.25
실어증8	45	12	0	57	78.95	21.05	.00
실어증9	37	12	0	49	75.51	24.49	.00
실어증10	72	21	0	93	77.42	22.58	.00
실어증11	15	1	0	16	93.75	6.25	.00
실어증12	16	2	0	18	88.89	11.11	.00
실어증13	15	10	0	25	60.00	40.00	.00
실어증14	31	5	0	36	86.11	13.89	.00
실어증15	31	7	3	41	75.61	17.07	7.32
합계	403	107	8	518	(<i>M</i> =79.49)	(<i>M</i> =18.76)	(<i>M</i> =1.75)

실어증 환자의 서술어로서의 형용사 산출 능력 연구

김효실¹, 성지은^{2*}¹ 이화여자대학교 일반대학원 언어병리학과 석사² 이화여자대학교 일반대학원 언어병리학과 교수

목적: 본 연구는 실어증 환자의 서술어로서의 형용사 산출 능력을 정상 집단과 비교하였다. 또한 세 가지 유형의 형용사 산출과제 중에서 실어증 증증도를 유의하게 예측하는 변인이 무엇인지 살펴보았다.

방법: 연령 및 교육 년 수를 일치시킨 실어증 환자와 정상군을 각각 15명씩 연구 대상으로 선정하였다. 연구 과제는 형용사 산출과제, 그림설명하기과제, 스토리텔링과제를 사용했다. 형용사 산출과제의 정반응률과 그림설명하기과제 및 스토리텔링과제의 서술어로서의 형용사 산출 비율을 분석하였다.

결과: 형용사 산출과제에서 실어증 환자의 정반응률이 정상군의 정반응률에 비해 유의하게 낮았다. 그림설명하기과제에서 서술어로서의 형용사 비율이 정상군보다 실어증 환자에서 높았으나 그 차이가 유의하지 않았다. 스토리텔링과제에서 서술어로서의 형용사 비율이 정상군보다 실어증 환자에서 높았고 그 차이가 유의하였다. 실어증 증증도와 형용사 산출과제의 수행력에 유의한 상관관계가 나타났고 약 43%의 예측력을 보였다. 형용사 산출과제의 정반응률은 실어증 증증도와 상관성이 높고, 이것이 예측 변인에 영향을 준 것이다. 이는 형용사 산출과제의 수행력에서 실어증 증증도에 대한 요구가 더 많았다는 것을 뜻한다.

결론: 본 연구는 실어증 환자의 서술어로서의 형용사 연구가 중요함을 강조할 뿐만 아니라 국내 연구에서 부족했던 실어증 환자의 서술어로서의 형용사 산출 능력을 살펴보았다. 또한 실어증 환자가 보인 서술어로서의 형용사의 특성을 한국어 서술어의 특성과 연결 지어 설명한 점에서 의미가 있다. 더 나아가 실어증 환자의 언어평가 영역을 확장시킬 수 있다는 것에 임상적 의미가 있다.

검색어: 실어증, 한국어 서술어, 서술어로서의 형용사, 형용사 산출과제

교신저자: 성지은(이화여자대학교)

전자메일: jeesung@ewha.ac.kr

게재신청일: 2022. 08. 03

수정제출일: 2022. 10. 05

게재확정일: 2022. 10. 31

본 연구는 2022년도 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 국가과학기술연구회 창의형 융합연구사업(No. CAP21052-000)의 지원 및 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 한국연구재단(No. 2022R1A2C2005062)의 지원, 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 기초연구사업(No. NRF-2022R111A4063209).

ORCID

김효실

<https://orcid.org/0000-0001-9684-1223>

성지은

<https://orcid.org/0000-0002-1734-0058>

참고 문헌

- 강연옥 (2006). K-MMSE (Korean-Mini Mental State Examination)의 노인 기준 연구. **한국심리학회지: 일반**, 25(2), 1-12.
- 강연옥, 나덕렬 (2003). **서울신경심리검사**. 인천: 휴브알앤씨.
- 김선혜 (2021). '-ㄴ/ㄹ' 것 같다' 구문에 쓰인 '같다'에 대한 연구. **한민족어문학**, 91, 9-34.
- 김수련, 박창일, 김덕용, 황민아 (2004). 브로카 실어증 환자의 과제 간 명사와 동사의 산출 비교. **언어청각장애연구**, 9(2), 1-18.
- 김영진, 우정희 (2007). 한국어 동사의 의미역정보 처리과정. **인지과학**, 18(2), 91-112.
- 김정완, 김향희, 남궁기, 김세주, 김덕용 (2006). 알츠하이머성 치매환자의 발화 특성. **언어청각장애연구**, 11(3), 82-98.
- 김정은, 김병진, 나상수, 구본관 (2020). 학습자의 서술어 판단에 영향을 미치는 요인 연구. **새국어교육**, 123, 105-145.
- 김하나, 성지은 (2014). 노화에 따른 이야기 다시 말하기 수행력 및 작업기억과의 상관관계 연구. **특수교육**, 13(3), 7-24.
- 김향희, 권미선, 나덕렬, 최상숙, 이광호, 정진상 (1998). 실어증 환자 자발화의 유창성 연구. **언어청각장애연구**, 3, 5-19.
- 김향희, 나덕렬 (2012). **파라다이스·한국판-웨스턴실어증검사(개정판)**. 서울: 파라다이스 복지재단.
- 남기심, 고영근, 유현경, 최형용 (2020). **새로 쓴 한국어 표준 문법본**. 서울: 한국문화사.
- 모경옥, 성지은, 정지향 (2015). 명사 친숙도를 활용한 의미자질중재가 초기알츠하이머성 치매노인의 이름대기 능력에 미치는 효과. **Communication Sciences & Disorders**, 20(1), 34-47.
- 박정희 (2012). 한국어와 영어의 생략 현상에 대한 통계적 접근. **어문논집**, 66, 171-191.
- 배진애 (2005). 브로카 실어증 환자의 내용어와 기능어의 산출비교 연구. **언어청각장애연구**, 10(2), 12-31.
- 손병룡 (2001). 사고와 문화가 언어에 미치는 영향. **영어영문학연구**, 45(2), 131-152.
- 유수화, 성지은 (2020). 구문 접화 조건이 실어증 환자의 형용사 기능 산출 능력에 미치는 영향. **언어치료연구**, 29(2), 23-34.
- 이민아 (2019). 한국어 형용사의 의미 유형과 통사적 특성의 상관관계. **언어학**, 83, 97-118.
- 이봉원 (2015). **언어치료를 위한 한국어 문법**. 서울: 학지사.
- 이승진, 김향희, 서상규, 김미경 (2009). 유창성 및 과제에 따른 실어증 환자의

- 품사산출의 양상 비교. **언어청각장애연구**, 14(4), 470-483.
- 입은주, 권미선, 심현섭 (2001). 경증도에 따른 유창성 실어증 환자의 정보전달 능력에 관한 연구. **언어청각장애연구**, 6(2), 374-391.
- 정윤희 (2009). **알츠하이머 치매환자의 과제 유형에 따른 정보 전달 능력에 관한 연구**. 이화여자대학교 대학원 석사학위 논문.
- 최현주 (2011). 노년층의 담화 산출 특성. **말소리와 음성과학**, 4(2), 135-143.
- 한지윤, 박조이, 이수현, 최주은, 최수진, 최유미, 성지은 (2020). 노년층을 위한 스토리텔링 콘텐츠의 그림 연구: 흥부와 놀부 전래동화를 중심으로. **2020 한국디자인학회 가을 국제학술대회 논문집**, 36-37.
- 허선영, 김영옥 (2014). 학령전기 다문화가정 아동의 대립어 이해와 표현 특성. **특수교육논총**, 29, 1-19.
- 현정문, 김향희, 신지철, 서상규 (2003). 베르니케실어증과 브로카실어증 환자들의 명사와 동사 인출 비교. **언어청각장애연구**, 8(3), 171-187.