

실어증 환자의 동사 산출과
논항구조 간의 관계

연세대학교 대학원
언어병리학 협동과정
김 가 영

실어증 환자의 동사 산출과
논항구조 간의 관계

지도 김 향 희 교수

이 논문을 석사 학위논문으로 제출함

2005년 12월 일

연세대학교 대학원
언어병리학 협동과정
김 가 영

감사의 글

늦어지는 논문에 마음 졸이고 낙담하던 기억이 스쳐 갑니다. 짧지 않은 기간 나름대로의 노력과 여러 분들의 도움으로 완성된 이 논문을, 이제 조심스럽게 내놓아 봅니다. 그간 도움을 주신 많은 분들을 기억해 보면서, 스스로 참 행복한 사람임을 깨닫습니다.

먼저 시간을 아끼지 않고 작은 부분까지 세심하게 지도해 주시고 이끌어 주신 김향희 선생님께 깊이 감사드립니다. 그리고 바쁘신 중에 관심과 격려를 아끼지 않으신 박은숙 선생님과 김동휘 선생님께 진심으로 감사드립니다. 다소 불편한 시간이 될 수 있음에도 기꺼이 실험에 응해 주셨던 환자 한 분 한 분께 감사를 포함합니다. 치료하시느라 바쁜 와중에 피험자를 모을 수 있도록 도와주신 박혜성, 한정문, 김윤주, 이미숙, 김선우, 한지혜, 김소희, 하해영 선생님 등 여러 분들께 감사드립니다. 귀찮은 질문과 부탁에 기꺼이 응해 주셨던 임성은, 안동녀, 박지은, 박경아 선생님, 그리고 후배 미현에게도 감사의 마음을 전합니다. 더불어 논문에 끊임 없는 관심을 보여 주었던 동기들, 선후배님들, 그리고 친구들에게 고맙다는 말을 전하고 싶습니다.

늘 저를 위해 기도하시는 어머니, 그리고 생각만으로도 든든한 두 동생들에게 감사와 사랑의 마음을 전합니다. 저의 마음속에 언제나 살아 계시는 아버지께도 이 논문을 보여 드리고 싶습니다. 며느리의 일과 공부에 많은 관심과 도움을 주신 시부모님께 진심으로 감사드립니다. 논문 작업과정의 처음부터 끝까지 함께 해 준 저의 가장 든든한 후원자인 남편 유원석씨에게, 그리고 태중에서 엄마에게 힘과 용기를 끊임없이 주었던 사랑스런 딸에게 마음 깊이 감사하고 사랑한다는 말을 전합니다. 끝으로, 제 발걸음을 여기까지 인도해 주신 하나님께 감사드립니다.

연구자 씬

차 례

국문 요약	1
I. 서론	3
II. 연구 대상 및 방법	10
1. 연구 대상	10
2. 연구 방법	13
가. 자료 수집	13
나. 실험 절차	14
다. 자료 분석	14
라. 신뢰도 검증	15
마. 통계 분석	15
III. 결과	16
1. 동사 유형 간 정반응수 비교	16
2. 브로카-베르니케 실어증 환자군 내, 환자군 간 정반응수 비교	19
3. 실어증지수 및 하위검사 점수와의 상관관계	21
IV. 고찰	22
V. 결론	26

참고 문헌 27

<부록 1> 목표 동사 목록 30

<부록 2> 목표 동사의 동영상 자극 예 31

Abstract 32

표 차 례

표 1. 피험자 정보	12
표 2. 각 환자의 논항 수에 따른 동사 유형 별 정반응수 및 동사 유형 간 정 반응수 차이	17
표 3. 각 환자의 논항 특성에 따른 동사 유형 별 정반응수 및 동사 유형 간 정반응수 차이	18
표 4. 브로카실어증 환자와 베르니케실어증 환자의 논항 수에 따른 동사 유형 별 평균 정반응수 및 동사 유형 간 정반응수 차이	19
표 5. 브로카실어증 환자와 베르니케실어증 환자의 논항 특성에 따른 동사 유 형 별 평균 정반응수 및 동사 유형 간 정반응수 차이	20
표 6. 환자군 간 동사 유형 별 정반응수 차이	20
표 7. 동사 이름대기과제의 정반응수와 실어증지수 및 실어증 하위검사 점수 간의 상관관계	21

국문 요약

실어증 환자의 동사 산출과 논항구조 간의 관계

모든 동사(verb)는 문장을 구성하는 데 필요한 성분을 갖추고 있는데, 이를 동사의 논항(argument)이라고 한다. 논항구조(argument structure)는 동사가 문장 내에서 요구하는 논항의 수와 논항의 통사적 특성 및 의미 관계를 나타내어 준다. 동사가 요구하는 필수논항의 수에 따라 1항 동사, 2항 동사, 3항 동사 등으로 구분되며, 동사 논항의 통사적, 의미적 특성에 따라 타동사(transitive verb), 비능격동사(ungative verb), 비대격동사(unaccusative verb), 사역동사(causative verb), 수동형 동사(passive verb) 등으로 구분될 수 있다. 선행연구들에서 논항구조가 실어증 환자의 동사 산출에 미치는 영향이 보고된 바 있으며, 영어권과 한국어권의 논항구조 및 동사 산출의 차이를 주장한 연구도 있었다.

본 연구에서는 16명의 실어증 환자들을 대상으로 동사 이름대기과제를 실시하여 이들이 논항구조에 따라 동사 산출에 어떠한 차이를 보이는지 알아보려고 하였다. 동사를 필수논항의 수와 논항의 통사적, 의미적 특성에 따라 1항 비능격동사, 1항 비대격동사, 2항 타동사, 3항 타동사의 네 범주로 구분하였다. 각각의 범주마다 14개씩, 총 56개의 목표 동사를 구성하고 비디오 동영상 자극 자료를 제작하였다. 각 환자들에게 동사를 포함한 문장 표현을 유도하여 동사의 정반응수를 산출하였다. 전체 실어증 환자의 동사 유형 별 정반응수의 차이를 알아본 다음, 브로카실어증 환자군 및 베르니케실어증 환자군에 대해서 환자군 내, 환자군 간 정반응수의 차이를 알아보았다. 마지막으로 동사 이름대기 과제의 정반응수와 실어증 검사의 실어증지수 및 하위검사 점수 간의 상관관계를 알아보았다. 본 연구를 통해 얻은 결과는 다음과 같다.

첫째, 실어증 환자들은 1항 동사 및 2항 동사에 비해 3항 동사를 산출하는 데 더욱 어려움을 보였으며, 비능격동사에 비해 비대격동사의 산출 오류를 더 많이

보임으로써, 동사의 필수논항의 수와 논항의 통사적, 의미적 특성이 실어증 환자의 동사 산출에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

둘째, 논항구조에 따른 동사 산출 장애의 차이는 브로카실어증 환자군에서만 특징적으로 나타났다. 브로카실어증 환자들은 3항 동사에서 산출 오류를 가장 많이 보였으며, 비능격동사에 비해 비대격동사에서 더 많은 어려움을 보였다. 반면, 베르니케실어증 환자군에서는 동사 유형 간 정반응수에 유의한 차이가 없었다.

셋째, 1항 동사 및 2항 동사에서는 정반응수와 실어증지수 및 이룸대기 점수 간에 유의한 상관관계가 나왔으며, 3항 동사의 정반응수는 실어증지수 및 이룸대기 점수뿐만 아니라 스스로 말하기 점수와도 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

본 연구결과를 토대로, 실어증 환자, 특히 브로카실어증 환자의 동사 산출에 논항구조가 영향을 미치며, 논항구조에 따라 구분된 동사 이룸대기과제로써 실어증 환자의 전체적인 이룸대기 능력과 실어증 정도를 예측할 수 있음을 알 수 있었다.

핵심어: 논항, 논항구조, 비능격동사, 비대격동사, 타동사, 브로카실어증, 베르니케 실어증

실어증 환자의 동사 산출과 논항구조 간의 관계

<지도교수 김 향 회>

연세대학교 대학원 언어병리학 협동과정

김 가 영

I. 서 론

한국어의 문장 구조는 ‘주어-목적어-동사’의 기본 어순을 갖는다. 동사는 문장의 끝에 위치하여 문장을 완성하는 기능을 하며, 문장의 통사 및 의미적 정보를 담고 있는 중요한 요소이다.

많은 연구자들이 실어증 환자의 경우 명사보다 동사 인출에 더 어려움을 보인다고 하였다.¹⁻⁵ 그 이유로서 동사는 활용 등의 어형 변화가 일어나고, 다른 문장 성분과 맺고 있는 의미관계가 동사마다 다르며, 명사에 비해 이미지의 구체성이 떨어지기 때문¹이라고 하였다.

몇몇 연구자들은 비유창성과 형태-통사론적인 결함을 특징으로 하는 실문법증 환자를 대상으로 명사와 동사의 이해 및 산출 능력을 알아본 결과, 실문법증 환자가 동사 손상을 선택적으로 보인다는 결론을 내렸다.^{2,3} 실문법증 환자와 다른 실어증 유형의 환자를 비교한 연구도 있다.^{1,4,5} Berndt 등¹과 Bates 등⁵은 실문법증 환자와 베르니케실어증 환자 모두에서 선택적인 동사 손상이 나타났다고 한 반면, 현정문⁴의 연구에서는 실문법증을 보이는 브로카실어증 환자와 베르니케실어증 환

자 모두 명사에 비해 동사에서 어려움이 나타났으나 명사와 동사 간의 유의한 차이는 브로카실어증 환자에서만 나타났다고 보고하였다.

최근에는 동사가 가지고 있는 다양한 통사적, 의미적, 형태적 정보와 실어증 환자의 동사 인출과의 관계에 관심이 증가되고 있다. 여러 연구자들이 동사를 의미 범주에 따라,⁶⁻⁸ 그리고 논항구조(argument structure)에 따라 분류하여 실어증 환자의 동사 인출 및 이해와 어떤 관련성이 있는지 알아보았다.^{2,9-14}

Marshall 등⁸은 동사를 비동작성 동사, 소유의 변화를 나타내는 동사, 위치 동사, 상태 변화 동사, 이동 동사 등 5가지로 구분하여 실어증 환자의 동사 산출을 살펴보았는데, 비동작성 동사에서 가장 많은 어려움을 보였다고 하였다. 이와 관련된 국내 연구로, 윤정미⁷는 동사를 ‘걷다’, ‘그리다’ 등과 같은 동작성 동사와 ‘걱정하다’, ‘듣다’ 등과 같은 비동작성 동사로 구분하여 브로카실어증 환자의 동사 이해에서 선택적인 결함이 있는지 알아보았다. 그 결과 비동작성 동사에서 더 어려움을 보여 두 동사 범주 간에 해리현상이 나타났다고 보고하였다. Breedin 등⁶은 동사를 ‘가다(go)’와 같이 의미적으로 단순한 동사와 ‘뛰다(run)’와 같이 의미적으로 복잡한 동사로 구분하여 실어증 환자의 산출을 살펴본 결과, 복잡한 동사를 단순한 동사보다 더 잘 사용하였다고 보고하였다.

다음으로, 논항구조를 기준으로 동사를 분류하여 실어증 환자의 동사 산출 특성을 알아본 연구들이 있다.¹²⁻¹⁶ 여기에서 먼저, 논항과 논항구조의 개념을 설명하면 다음과 같다.

동사는 그 종류에 따라 문장을 구성하는 데 없어서는 안 될 필수적인 성분을 가진다.¹⁷ 예를 들어, ‘입다’라는 동사의 경우 그 동사가 의미하는 행위가 이루어지기 위해서는 먼저 ‘입는’ 행위자가 있어야 하고, 행위를 당하는 물건, 즉 입을 수 있는 무엇인가가 있어야 한다. ‘주다’의 경우에는 행위자와 행위자로부터 이동되는 물건, 그리고 그 물건을 받는 대상이 있어야 한다. 이처럼 동사가 문장 내에서 의미를 완성시키기 위해 필요로 하는 다른 언어 요소들을 동사의 논항(argument)이라고 한다.

동사의 종류에 따라 필수논항의 수가 달라진다. ‘영희가 웃는다’라는 문장에서의 동사 ‘웃다’는 1항 동사인데, ‘영희가’라는 행위자를 나타내는 논항 하나만 있으

면 문장이 성립되기 때문이다. ‘영희가 옷을 입는다’라는 문장에서처럼 동사 ‘입다’는 행위자와 대상, 2개의 논항을 요구하므로 2항 동사라고 한다. ‘영희가 철수에게 꽃을 준다’라는 문장에서 동사 ‘주다’의 경우에는 행위자와 수혜자, 대상, 모두 3개의 논항을 요구하므로 3항 동사라고 할 수 있다. 이처럼 동사가 문장 내에서 요구하는 논항의 수와 논항의 의미적 특성 및 의미 관계¹⁸를 나타내어 주는 것이 논항 구조이다.²⁵

위에서 언급한 논항은 ‘필수논항’으로서 문장이 완전한 의미를 가지기 위해 반드시 있어야 하는 논항이다. 그러나 ‘영희가 방에서 옷을 입는다’라는 문장에서 ‘방에서’는 동사 ‘입다’가 반드시 요구하는 논항이 아니라 문장의 의미를 보충해 주는 부가어(adjunct)의 역할을 하므로, 이러한 요소를 ‘수의적 논항’이라고 한다.

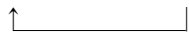
‘행위자’, ‘대상’, ‘수혜자’ 등은 의미역(thematic role)을 말하는 것으로, 각 논항이 동사에 대해 갖는 의미적 관계를 나타낸다. ‘논항’이 통사적인 개념이라면 ‘의미역’은 의미론적인 개념이라고 할 수 있다.¹⁸ Saeed¹⁹는 의미역을 행위자(agent), 수동자(patient), 대상(theme), 경험자(experiencer), 수혜자(beneficiary), 도구(instrument), 처소(location), 도달점(goal), 원천(source) 등으로 구분하였으나, 의미역의 범주에 대해서는 연구자에 따라 다소 차이가 있다.

실어증 환자의 동사 논항구조에 관한 연구는 동사의 논항 수에 관한 것과 의미역 등 논항의 특성에 관한 것으로 구분될 수 있다. 몇몇 연구에서 실문법증 환자를 대상으로 동작 이름대기 과제, 동사 이해 과제, 문법 판정 과제 등을 실시하였을 때 동사가 필요로 하는 논항의 수가 증가할수록 동사 인출에 어려움을 보였다는 결과가 나왔다.^{2,9,11} Kim과 Thompson¹¹은 실문법증 환자와 알츠하이머성 치매 환자의 동사 손상의 특성을 논항의 수와 관련하여 알아본 연구에서, 실문법증 환자의 경우에는 논항 수가 증가함에 따라 동사 산출이 어려웠으나 치매 환자의 경우에는 2항 동사가 가장 어려운 것으로 나타나, 논항 수의 증가가 동사 산출 장애에 특별한 영향을 미치지 않는다고 보고하였다. 이 연구에서 연구자들은 실문법증 환자의 동사 인출에는 동사의 통사적 특성이, 알츠하이머성 치매 환자의 동사 인출에는 의미적 특성이 상대적으로 더 많은 영향을 미치는 것으로 결론을 내렸다. 대부분의 연구자들이 필수논항의 수가 많은 동사일수록 그에 포함된 통사적

정보 및 복잡성이 증가되어 실문법증 환자들이 어려움을 겪는다는 데에는 의견의 일치를 보고 있다.

Kegl¹²은 영어권의 실문법증 환자가 이야기 산출과제에서 산출한 동사들을 논항구조에 따라 분류하고 정상인의 동사 사용과 비교하였다. 그 결과, 실문법증 환자에서 비대격동사(unaccusative verb)의 분포가 정상인에 비해 현저히 낮았다고 하였다. 여기에서 ‘비대격’이라는 개념은 Perlmutter(1978)의 비대격 가설에서 나온 것으로, 비대격동사는 통사적 심층구조(deep structure)에서 주어를 갖지 못하고 목적어만 가지며, 그 목적어는 표상구조(surface structure)에서 주어로 나타나게 된다. 비대격동사는 행위자를 주어로 택하지 못한다는 공통점을 가진다.¹⁸ 예컨대, 다음의 영어 문장을 살펴보자.

a. 심층구조: e melted [the ice]

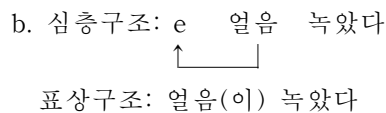


표상구조: the ice melted

표상구조에서 ‘melted’의 주어는 ‘행위자’가 아닌 ‘주제’의 역할을 담당한다. Kegl에 따르면, 비대격동사는 외부논항(external argument)을 갖지 않는 동사로서 통사적 심층구조에서 표상구조로 실현될 때 논항의 이동을 요구하기 때문에 통사적 처리과정에 어려움이 있는 실문법증 환자의 경우 특히 더 산출하기 어려운 것이라고 하였다.

그렇다면, 이러한 영어권의 연구결과가 한국어권의 연구에도 적용될 것인가? 비대격동사의 한국어의 예로는 ‘녹다’, ‘얼다’, ‘(불에) 타다’, ‘터지다’, ‘가라앉다’ 등이 있으며, 영어에서와 마찬가지로 비대격동사의 주어는 ‘주제’의 역할을 담당한다. 김영주^{15,16}는 한국어 실문법증 환자를 대상으로 서술어들의 논항구조를 분석하였다. 그는 서술어를 논항구조에 따라 외부논항이 있는 동사인 타동사(transitive verb), 비능격 자동사(unergative intransitive verb), 사역동사(causative verb), 그리고 외부논항이 없는 동사인 동적 비대격 자동사(unaccusative intransitive verb), 정적 비대격동사인 서술형용사(adjectival predicates), 수동형 동사(passive

verb) 등으로 구분하였다. 흥미롭게도 Kegl¹²의 결과와는 달리, 한국의 실문법증 환자들의 서술어 사용 분포가 정상인과 특별히 다르지 않았으며, 비대격 서술어의 사용에도 큰 어려움이 없었다. 김영주는 이러한 차이가 영어와 한국어의 통사적 차이에 기인한 결과라고 결론지었다. 아래 (b)의 문장에서와 같이, 한국어는 영어와 달리 비대격 서술어를 산출하는 과정에서 통사적 심층구조에서 표상구조로 옮겨갈 때 논항의 필수적인 이동이 없기 때문에 통사적 처리과정이 특별히 복잡하지 않다는 것이다. 그리고 논항의 이동이 있다고 하더라도 앞에서 언급한 대로 영어에서처럼 어순 도치가 일어나지는 않는다고 하였다.



이처럼 언어 간에 통사 구조의 차이가 있는 경우 실어증 환자의 동사 또는 서술어 산출의 양상이 다르게 나타날 수 있다. 그러나 김영주의 연구에서는 형용사가 포함된 서술어 전체를 보았다는 점, 그리고 Kegl¹²과 김영주의 연구 모두 피험자가 각각 1명, 3명으로 제한되어 있다는 점 등을 고려할 때 두 연구결과의 정확한 비교는 어렵다.

본 연구에서는 동사의 논항구조가 실어증 환자의 동사 산출에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보고자 한다. 동사 유형은 필수논항의 수와 논항의 통사적, 의미적 특성을 고려하여 1항 비능격 자동사, 1항 비대격 자동사, 2항 타동사, 3항 타동사의 네 가지로 구분하였다. 여기에서 비대격 동사는 외부논항이 없고 주어가 주체의 역할을 담당하며, 그 외 다른 동사들은 외부논항이 있으며 주어가 행위자의 역할을 담당한다. 외부논항이 있는 1항 비능격동사, 2항 타동사, 3항 타동사 간의 비교를 통해 논항의 수가 동사 산출에 미치는 영향을 알아볼 것이며, 1항 비능격동사와 1항 비대격동사 간의 비교를 통해 논항의 통사적, 의미적 특성이 동사 산출에 미치는 영향을 알아볼 것이다. 실어증 환자가 비대격동사의 산출에 선택적인 어려움을 보인다면, 비대격동사가 비능격동사와 다른 통사 및 의미 처리과정을 가

진다는 이론을 뒷받침할 수 있을 것이다.

먼저 실어증 전체 유형을 대상으로 논항구조에 따른 동사 유형 간 산출의 차이를 알아본 다음, 브로카실어증과 베르니케실어증의 두 실어증 환자군을 구분하여 각 집단 내 동사 유형 간의 차이와 두 집단 간 동사 유형 별 차이를 비교해 보고자 한다. 브로카실어증과 베르니케실어증은 각각 운동실어증과 감각실어증을 대표하는 실어증 유형으로서, 모두 이름대기 장애를 나타낸다. 논항구조와 관련한 선행연구들에서는 대부분 실문법증을 나타내는 브로카실어증 환자를 대상으로 하였으나, 브로카실어증 환자군과 베르니케실어증 환자군 모두에서 동사 손상을 보였다는 연구 결과¹⁴를 토대로, 두 환자군 간 동사 산출 장애의 차이를 논항구조의 측면에서 밝히고자 한다.

마지막으로, 실어증검사에서의 실어증지수 및 하위검사 수행력과 동사 산출 간의 상관관계를 알아보려고 한다. 여기에서 실어증검사는 파라다이스·한국판-웨스턴 실어증검사²³이며, 실어증검사의 하위검사들 중 스스로 말하기, 유창성, 알아듣기, 그리고 이름대기과제를 대상으로 하였다. 이 과제들의 점수와 논항구조에 따른 동사 유형 별 정반응수 간에 어떠한 상관관계가 있는지 알아볼 것이다.

논항구조는 통사론적, 의미론적 정보를 모두 포함하는, 일종의 접촉 영역의 역할을 하는 것으로,¹⁸ 실어증의 동사 연구에 동사의 논항구조 특성을 접목시킴으로써 실어증 환자의 동사 및 문장 산출에 관한 중요한 정보를 제공할 수 있을 것이라고 생각된다.

본 연구의 연구문제는 다음과 같다.

1. 실어증 환자는 (1) 동사의 필수논항 수에 따라, (2) 논항의 통사적, 의미적 특성에 따라 동사 이름대기과제의 정반응수에 차이를 보이는가?

(1) 1항 비능격동사, 2항 타동사, 3항 타동사 간에 차이가 있는가?

(2) 1항 비능격동사와 1항 비대격동사 간에 차이가 있는가?

2. 브로카실어증 환자군과 베르니케실어증 환자군에서 동사 유형에 따른 이름

대기과제의 정반응수에 집단 내 또는 집단 간 차이를 보이는가?

3. 실어증검사의 실어증지수 및 하위검사(스스로 말하기, 유창성, 알아듣기, 이름대기) 점수와 동사 유형 별 이름대기과제의 정반응수 간에 어떠한 상관관계가 있는가?

II. 연구 대상 및 방법

1. 연구 대상

가. 피험자 선정기준

본 연구에서는 오른손잡이로 좌뇌반구 뇌졸중 진단을 받고 언어치료실에서 파라다이스·한국판-웨스턴 실어증검사²³를 통해 실어증으로 진단된 환자들을 대상으로 하였다. 동사 이름대기과제를 수행하기 위해서 실어증의 중증도(severity)가 중증(severe) 정도인 환자는 제외하였다. 여기에서 실어증의 중증도 구분은 이수주 등²⁴의 연구를 참고로 하였으며, 중증 정도란 실어증 점수가 0~36.2점 사이에 해당하는 경우를 말한다. 학력이 무학인 사람은 제외하였으며, 발화자료 분석에 영향을 미칠 수 있는 마비말장애(dysarthria) 및 말실행증(apraxia of speech)을 동반하지 않는 환자를 대상으로 하였다. 또한, 본 실험과제를 수행할 수 있을 정도의 시지각과 청지각을 가진 환자를 대상으로 하였다.

나. 피험자 정보

표 1에 제시된 대로 브로카실어증 환자 6명, 베르니케실어증 환자 6명, 이름실어증 환자 3명, 전도실어증 환자 1명을 포함하여 총 16명의 환자이며, 남녀 각각 9명, 7명씩이었다. 평균 연령은 51.7세(± 13.2), 평균 교육년수는 10.9년(± 4.0), 평균 발병 후 경과기간은 7.1개월(± 5.2), 평균 실어증지수는 59.3점(± 13.4)이었다.

병소부위 및 병인은 좌측 뇌반구의 기저핵(basal ganglia) 출혈(hemorrhage) 6명, 기저핵 경색(infarction) 1명, 전두엽(frontal lobe) 경색 1명, 전-측두엽(fronto-temporal lobe) 경색 1명, 측두엽(temporal lobe) 출혈 1명, 내경동맥(internal carotid artery) 및 뇌실주위 백질(periventricular white matter) 경색 1명, 중대뇌동맥(middle cerebral artery) 경색 2명, 시상(thalamus) 출혈 1명, 난형중심(centrum semiovale) 출혈 1명, 다발성(multiple) 출혈 1명 등으로 다양하게

분포되었다.

브로카실어증 환자군, 베르니케실어증 환자군의 평균 실어증지수는 각각 55.0점 (± 8.4), 51.0점 (± 9.0)으로 두 집단 간에 유의한 차이가 없었으며, 평균 교육년수 역시 각각 10.0년 (± 4.5), 10.9년 (± 4.6)으로 두 집단 간에 유의한 차이가 없었다.

표 1. 피험자 정보

환자	성별	연령	교육 년수	병소부위	POT ¹²	AQ ¹³	스스로 말하기 ¹⁴	유창 성 ¹⁵	알아 듣기 ¹⁵	따라 말하기 ¹⁵	이름 대기 ¹⁵
B ¹ 1	남	67	12	Lt. fronto-temporal lobe inf. ⁵	3	57	8	3	7.6	6.6	6.3
B2	남	49	18	Lt. BG ⁶ ICH ⁷	3	60	11.5	3.5	8.4	4.8	5.3
B3	여	60	6	Lt. ICA ⁸ , PVWM ⁹ inf.	5	52	7	4	6.3	6	6.7
B4	여	65	6	Lt. frontal lobe inf.	13	66.8	11	4	7.5	6.6	8.3
B5	남	56	9	Lt. BG ICH	18	52	6	4	6	7.9	6.1
B6	남	61	9	Lt. MCA ¹⁰ inf.	4	42	7	3	5.6	4	4.4
평균		59.7 ±6.5	10.0 ±4.5		7.7 ±6.3	55.0 ±8.4	8.4 ±2.3	3.6 ±0.5	6.9 ±1.1	6.0 ±1.4	6.2 ±1.3
W ² 1	남	39	16	Lt. thalamus ICH	14	39.4	9	7	6.4	0.7	3.6
W2	남	41	12	Lt. BG ICH	12	51.2	12	7	4.7	4.2	4.7
W3	여	62	6	Lt. BG ICH	13	53.4	13.5	7	5.9	2.2	5.1
W4	여	65	6	Lt. temporal lobe	4	44.2	12	8	3.3	3.2	3.6
W5	여	56	9	Lt. MCA inf.	3	52.4	10	5	4	7.3	4.9
W6	남	38	16	Lt. BG ICH	3	65.6	12	6	6.5	6.7	7.6
평균		50.2 ±12.3	10.9 ±4.6		8.2 ±5.3	51.0 ±9.0	11.4 ±1.6	6.3 ±1.2	5.1 ±1.3	4.1 ±2.6	4.9 ±1.5
A ³ 1	남	43	9	multiple SAH	2	77.2	15	7	8	9	6.6
A2	남	57	12	Lt. BG inf.	3	77.2	13	7	8.6	8.6	8.4
A3	여	50	16	Lt. BG ICH	10	79	14	6	8.2	9.4	7.9
C ⁴ 1	여	18	12	Lt. centrum semiovale IVH ¹¹	4	78.6	8.5	7.5	6.5	6.7	7.6
전체 평균		51.7 ±13.2	10.9 ±4.0		7.1 ±5.2	51.7 ±13.2	11.2 ±3.2	5.5 ±1.8	6.6 ±1.7	5.7 ±2.5	6.1 ±1.7

¹ 브로카실어증 환자 ² 베르니케실어증 환자 ³ 이름실어증 환자 ⁴ 진도실어증 환자

⁵ infarction ⁶ Basal Ganglia ⁷ IntraCerebral Hemorrhage ⁸ Internal Carotid Artery

⁹ PeriVentricular White Matter ¹⁰ Middle Cerebral Artery ¹¹ IntraVentricular Hemorrhage

¹² Post Onset Time(단위는 개월) ¹³ 실어증지수(Aphasia Quotient)로 100점 만점 ¹⁴ 20점 만점

¹⁵ 10점 만점

2. 연구 방법

가. 자료 수집

동사를 필수논항 수와 논항의 통사적, 의미적 특성에 따라 1항 비대격동사, 1항 비능격동사, 2항 타동사, 3항 타동사로 구분하여 각 동사 범주 별로 14개씩, 총 56개의 목표 단어를 선정하였다. 목표 단어 선정은 이준규,²⁰ 홍기선,²⁵ 조진숙²⁸의 연구, 그리고 홍재성 등의 『현대 한국어 동사 구문 사전』³²을 참조하였다.

논항구조에 의한 차이만을 알아보기 위해서는 동사 산출에 영향을 미치는 다른 요인들이 통제되어야 한다. 이러한 요인에는 단어 길이²⁶, 사용 빈도^{27,30}, 친숙도,^{28,29} 어휘 습득 연령^{29,30} 등이 있다. Kemmerer 등²⁸은 이름대기과제에서 그림 자극에 대한 이미지 일치(image agreement) 정도가 뇌손상 환자의 동사 산출에 영향을 준다고 하였다.

본 연구에서는 단어 길이와 빈도, 어휘 친숙도를 고려하여 목표 단어를 선정하였다. 단어의 길이에 있어서는 2~3음절의 단어만 사용하였으며, 사용 빈도는 국립국어연구원의 『현대 국어 사용 빈도 조사(2002)』³³를 참고하여 빈도수 800 이상, 400~800 사이, 100~400 사이, 그리고 100 미만으로 구분하여 네 가지 동사 범주 모두 각각 2개, 2개, 5개, 5개씩 분포되도록 하였다. 1항 비대격동사와 3항 타동사의 경우 2항 타동사에 비해 상대적으로 800 이상의 고빈도어가 적었기 때문에 목표 단어로 고빈도어만을 사용할 수가 없었다.

어휘 친숙도 측정은 네 가지 범주의 각 동사 단어를 50, 60대의 정상 성인 7명에게 보여주고 단어가 친숙한 정도를 7점 척도로 표시하도록 하였다. 1항 비능격동사, 1항 비대격동사, 2항 타동사, 3항 타동사 각 범주 별 평균 친숙도는 각각 4.46, 4.44, 4.44, 4.46으로 유의한 차이가 없었다. 또한 ‘알다’, ‘참다’ 등과 같이 장면 연출이 어려운 동사와 ‘자르다/오리다’, ‘뿔다/뺨다’ 등과 같이 다른 유의어가 나올 수 있는 동사는 제외하였다. 마지막으로, 미리 제작된 예비 자료를 50, 60대 정상 성인 5명에게 보여주고 이름대기를 하도록 하여 5명 중 4명 미만에서 정반응이 나온 단어는 목표 단어에서 제외하였다.

나. 실험 절차

본 연구에서는 목표 동사를 비디오 동영상 자료로 제작하여 피험자에게 제시하였다. Berndt 등¹의 연구에 의하면 실험 자극으로 비디오 자료와 그림에 따라 피험자의 반응에 특별한 차이가 없다고 하였다. 본 연구에서는 상태 및 위치의 변화를 나타내는 동사가 많으므로 정적인 그림자극보다는 동영상 자료가 피험자의 반응을 유도하는 데 용이하다고 판단하였다.

먼저 2개의 연습항목을 통하여 피험자에게 실험 과제를 숙지시킨 후, 56개의 목표 동사를 담은 비디오 동영상 자료를 컴퓨터 모니터 화면을 통해 차례로 보여 주면서 피험자에게 제시된 장면을 문장으로 표현하도록 하였다. 동작, 상태 변화 여부에 따라 “무엇을 하고 있나요?” 또는 “어떻게 되었나요?”라고 질문하여 목표 동사를 유도하였다. 자극 제시 시간은 각 항목 당 5초 내외였으며, 피험자의 반응 시간을 자극 제시 시작부터 15초까지 주었다. 전체 56개의 목표 단어에 대한 피험자의 발화를 SONY ICD-SX30을 이용하여 녹음하였다.

다. 자료 분석

검사자는 환자가 발화하는 동안 현장에서 기록하였고, 녹음된 발화자료를 다시 전사하여 비교하였다. 수집된 자료에서 동사 유형 별 정반응수를 구하였다.

본 연구에서는 동사를 통사적, 의미적 측면에서만 살펴보는 것이므로 어미 등 문법형태소의 다양성 및 오류, 그리고 문장 내 다른 성분의 오류는 고려하지 않았다. 예를 들어, ‘웃다’라는 동사에서 환자가 “웃고” 또는 “웃은다”라고 반응해도 정반응으로 처리하였다. 그리고 환자가 문장으로 반응했을 때 전체적인 어법이 맞지 않아도 문장 내 목표 동사가 포함되어 있는 경우에는 정반응으로 처리하였다. 예를 들어, ‘(공을) 던지다’라는 목표 동사에 대해 “쪼그마한 손을 던져 노는 거”라고 반응한 경우에도 정반응으로 처리하였다. 이에 따라 1항 비능격동사, 1항 비대격동사, 2항 타동사, 3항 타동사의 네 가지 항목에 대한 각 환자의 정반응수를 구하였다.

라. 신뢰도 검증

평가자 간 신뢰도 산출을 위해 각 환자군에서 1명씩의 자료를 추출하여 언어 치료사 1명에게 분석방법을 숙지시킨 후 분석을 의뢰하였다. 1항 비능격동사에서 92.8%, 1항 비대격동사에서 93.3%, 2항 타동사에서 100%, 3항 타동사에서 92.8%의 신뢰도가 각각 산출되었다.

마. 통계 분석

SPSS 통계 프로그램(version 12.0)을 사용하여 통계적 검증을 하였다. 1항 비능격동사, 2항 타동사, 3항 타동사 간에 정반응수의 차이가 있는지 알아보기 위해 Friedman test와 Wilcoxon Signed Ranks test를 실시하였고, 1항 비능격동사와 1항 비대격동사 간에 차이가 있는지 알아보기 위해 Wilcoxon Signed Ranks test를 실시하였다. 그리고 브로카실어증 환자군과 베르니케실어증 환자군 간에 각 동사 유형 별 정반응수의 차이가 있는지 알아보기 위해 Mann-Whitney Wilcoxon test를 실시하였다. 마지막으로, 실어증지수 및 스스로 말하기, 유창성, 알아듣기, 이름대기 등 실어증 하위검사 점수와 동사 유형 별 평균 정반응수의 상관관계를 알아보기 위해 Pearson 상관계수를 산출하였다.

Ⅲ. 결 과

1. 동사 유형 간 정반응수 비교

1항 비능격동사의 평균 정반응수는 7.56개(± 2.56), 1항 비대격동사는 5.69개(± 2.58), 2항 타동사는 6.94개(± 2.70), 3항 타동사는 4.94개(± 2.18)였다.

가. 논항 수에 따른 동사 유형 간 정반응수 비교

논항 수가 증가할수록 평균 정반응수가 감소하였는데, 3항 동사가 1항 동사 및 2항 동사에 비해 평균 정반응수가 유의하게 적었다($p < 0.05$). 1항 동사와 2항 동사 간에는 유의한 차이가 없었다(표 2).

표 2. 각 환자의 논항 수에 따른 동사 유형 별 정반응수 및 동사 유형 간 정반응수 차이

(단위: 개)

환자	1항 비능격동사*	2항 타동사*	3항 타동사*	1항 -2항 비능격동사 타동사**	1항 -3항 비능격동사 타동사**	2항 -3항 타동사**
B1	9	7	7	2	2	0
B2	5	5	2	0	3	3
B3	8	11	4	-3	4	7
B4	10	8	5	2	5	3
B5	12	7	5	5	7	2
B6	7	2	3	5	4	-1
W1	2	3	2	-1	0	1
W2	5	3	3	2	2	0
W3	9	8	7	1	2	1
W4	4	6	5	-2	-1	1
W5	7	6	4	1	3	2
W6	8	8	4	0	4	4
A1	9	8	4	1	5	4
A2	7	11	7	-4	0	4
A3	10	10	7	0	3	3
C1	9	8	10	1	-1	-2
평균 (±표준편차)	7.56±2.56	6.94±2.70	4.94±2.18	0.62	2.63***	2.00***

* 값은 정반응수로, 만점은 각각 14개

** 값은 정반응수 차이로, 앞의 동사 유형의 정반응수에서 뒤의 동사 유형의 정반응수를 뺀 값

*** p<0.05

나. 논항의 통사적, 의미적 특성에 따른 동사 유형 간 정반응수 비교

1항 비대격동사의 정반응수가 1항 비능격동사에 비해 유의하게 적었다 ($p < 0.05$)(표 3).

표 3. 각 환자의 논항 특성에 따른 동사 유형 별 정반응수 및 동사 유형 간 정반응수 차이

(단위: 개)

환자	1항 비능격동사*	1항 비대격동사*	1항 비능격동사 -1항 비대격동사**
B1	9	5	4
B2	5	6	-1
B4	8	6	2
B5	10	4	6
B6	12	9	3
B7	7	4	3
W1	2	2	0
W2	5	7	-2
W3	9	5	4
W4	4	3	1
W5	7	3	4
W6	8	7	1
A1	9	4	5
A2	7	5	2
A3	10	11	-1
C1	9	10	-1
평균(±표준편차)	7.56±2.56	5.69±2.58	1.87***

* 값은 정반응수로, 만점은 각각 14개

** 값은 정반응수 차이로, 앞의 동사 유형의 정반응수에서 뒤의 동사 유형의 정반응수를 뺀 값

*** $p < 0.05$

2. 브로카-베르니케 실어증 환자군 내, 환자군 간 정반응수 비교

브로카실어증 환자의 경우 1항 비능격동사의 평균 정반응수는 8.50개(±2.24), 1항 비대격동사는 5.67개(±1.86), 2항 타동사는 6.67개(±3.01), 3항 타동사는 4.33개(±1.75)였다. 베르니케실어증 환자의 경우 1항 비능격동사의 평균 정반응수는 5.83개(±2.64), 1항 비대격동사는 4.50개(±2.17), 2항 타동사는 5.67개(±2.25), 그리고 3항 타동사는 4.17개(±1.72)였다.

가. 논항 수에 따른 동사 유형 간 정반응수 비교

브로카실어증 환자군과 베르니케실어증 환자군 모두에서 논항 수가 증가할수록 평균 정반응수가 감소하는 경향을 보였으나, 유의한 차이는 브로카실어증 환자군에서만 나타났다($p < 0.05$). 브로카실어증 환자의 경우 3항 동사가 1항 동사에 비해 평균 정반응수가 유의하게 적었다. 그러나 1항 동사와 2항 동사 간, 2항 동사와 3항 동사 간에는 유의한 차이가 없었다(표 4).

표 4. 브로카실어증 환자와 베르니케실어증 환자의 논항 수에 따른 동사 유형 별 평균 정반응수 및 동사 유형 간 정반응수 차이

(단위: 개)

실어증유형	1항 비능격동사*	2항 타동사*	3항 타동사*	1항 비능격동사 -2항 타동사**	1항 비능격동사 -3항 타동사**	2항 타동사 -3항 타동사**
브로카	8.50±2.24	6.67±3.01	4.33±1.75	1.83	4.17***	2.33
베르니케	5.83±2.64	5.67±2.25	4.17±1.72	0.16	1.66	1.50

* 값은 평균±표준편차

** 값은 정반응수 차이로, 앞의 동사 유형의 정반응수에서 뒤의 동사 유형의 정반응수를 뺀 값

*** $p < 0.05$

나. 논항의 통사적, 의미적 특성에 따른 동사 유형 간 정반응수 비교

브로카실어증 환자군에서는 비대격동사의 정반응수가 비능격동사에 비해 유의하게 적었다($p < 0.05$). 베르니케실어증 환자군의 경우에도 비대격동사의 정반응수가 비능격동사에 비해 적었으나 유의한 차이는 나타나지 않았다(표 5).

표 5. 브로카실어증 환자와 베르니케실어증 환자의 논항 특성에 따른 동사 유형별 평균 정반응수 및 동사 유형 간 정반응수 차이

(단위: 개)

실어증유형	1항 비능격동사*	1항 비대격동사*	1항 비능격동사 -1항 비대격동사**
브로카	8.50±2.24	5.67±1.86	2.83***
베르니케	5.83±2.64	4.50±2.17	1.33

* 값은 평균±표준편차

** 값은 정반응수 차이로, 앞의 동사 유형의 정반응수에서 뒤의 동사 유형의 정반응수를 뺀 값

*** $p < 0.05$

다. 브로카실어증, 베르니케실어증 환자군 간 동사 유형 별 정반응수 비교

1항 비능격동사, 1항 비대격동사, 2항 타동사, 3항 타동사의 모든 유형에서 브로카실어증 환자군의 평균 정반응수가 베르니케실어증 환자군에 비해 많았으나 유의한 차이는 없었다(표 6).

표 6. 환자군 간 동사 유형 별 정반응수 차이

(단위: 개)

실어증유형	1항 비능격동사	1항 비대격동사	2항 타동사	3항 타동사
브로카-베르니케*	2.67	1.17	1.00	0.16

* 값은 정반응수 차이로, 브로카실어증 환자군의 평균 정반응수에서 베르니케실어증 환자군의 평균 정반응수를 뺀 값

3. 실어증지수 및 하위검사 점수와의 상관관계

동사 이름대기 과제와 정반응수와 파라다이스·한국판-웨스턴 실어증검사²³의 실어증지수 및 하위검사(스스로 말하기, 유창성, 알아듣기, 이름대기) 점수 간의 상관관계를 알아보았다. 그 결과, 1항 동사와 2항 동사에서 실어증 지수 및 이름대기 점수와 유의한 상관관계가 나타났다($p < 0.05$). 3항 동사에서는 실어증지수 및 이름대기 점수뿐만 아니라, 스스로 말하기 점수와도 유의한 상관관계가 관찰되었다($p < 0.05$)(표 7).

표 7. 동사 이름대기 과제의 정반응수와 실어증지수 및 실어증 하위검사 점수 간의 상관관계

동사 유형	AQ ¹	스스로 말하기	유창성	알아듣기	이름대기
1항 비능력동사	0.512*	0.030	-0.123	0.359	0.663**
1항 비대격동사	0.526*	0.288	0.180	0.431	0.549*
2항 타동사	0.677**	0.297	0.234	0.456	0.773**
3항 타동사	0.582*	0.503*	0.452	0.422	0.589*

값은 Pearson 상관계수

¹ 실어증지수(Aphasia Quotient)

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

IV. 고 찰

본 연구에서는 실어증 환자들이 동사를 산출하는 데 있어서 필수논항 수 및 논항의 특성 등 동사의 논항구조가 어떤 영향을 미치는지 알아보고자, 비디오 동영상 이름대기과제를 통해 동사 유형 별 정반응수를 비교하였다. 그 결과, 실어증 환자들은 1항 및 2항 동사에 비해 3항 동사를 산출하는 데 더 어려움을 보였으며, 비능격동사에 비해 비대격동사의 산출에 더욱 어려움을 보였다. 결국, 동사의 필수 논항 수와 논항의 통사적, 의미적 특성이 실어증 환자의 동사 산출에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 동사 논항의 수가 증가할수록, 그리고 비대격동사와 같이 복잡한 통사적 처리과정을 거치는 경우, 정보처리의 양과 난이도가 높아지기 때문에 어려움이 증가된다고 볼 수 있다.

필수논항의 수가 많은 동사일수록 실어증 환자의 반응 오류가 증가한다는 본 연구의 결과는 외국의 선행연구 결과^{2,9,11}와 대체로 일치하였다. Collina 등⁹이 3명의 실문법증 환자를 대상으로 1항 및 2항 동사의 산출을 알아본 연구에 의하면, 3명의 실어증 환자들 모두 1항 동사에 비해 2항 동사에서 더 많은 오류를 보였다고 하였다. Kim과 Thompson^{2,11}에 의한 두 차례의 연구에서도 각각 7명 및 9명의 실어증 환자들이 3항 동사에서 가장 많은 오류를 보였고 그 다음으로 2항, 그리고 1항의 순서로 오류를 보였다고 하였다. 본 연구결과에서는 Kim과 Thompson^{2,11}의 연구에서처럼 산출 장애의 위계가 3항-2항-1항의 순서로 나타난 경향성은 보였으나, 1항과 2항 동사 간에서는 통계학적으로 유의한 차이를 관찰할 수가 없었다. 그 이유로서 다음을 추론해볼 수 있다.

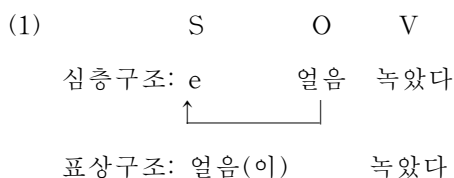
영어의 경우에는 1항, 2항, 그리고 3항 동사를 활용한 세 가지 문장, 즉 ‘He sleeps’, ‘He eats the cookies’, ‘He gives the girl a rose’ 등에서와 같이 주어, 목적어, 동사 등의 문장성분이 문장에 명확히 나타나는 반면, 한국어에서는 ‘(남자가) 잔다’, ‘(남자가) (과자를) 먹는다’, ‘(남자가) (여자에게) (장미꽃을) 준다’ 등에서와 같이 주어 또는 목적어를 생략하여도 통사적으로 문장이 성립된다. 즉, 문장의 통사적 처리과정에서 심층구조에 포함된 논항들이 표상구조에서는 생략될 수 있다

는 것이다. 결국, 논항 수가 증가함에 따라 문장 산출의 길이가 반드시 증가하지는 않는다고 할 수 있다. 문장 산출 시 논항의 실현에 있어서 1항 동사와 2항 동사 간에 명확한 차이가 없다면 산출 장애의 차이도 그만큼 감소할 것이라고 생각된다. 본 연구에서 1항 동사와 2항 동사 간에 유의한 차이가 없었던 것은, 이처럼 한국어의 특성 상 논항 수에 따른 구분이 영어와 비교했을 때 상대적으로 명확하지 않기 때문임을 추론해볼 수 있다. 이와는 달리 1항 동사와 3항 동사 간, 2항 동사와 3항 동사 간에는 유의한 차이를 보였는데, 이로써 1항 및 2항 동사와 3항 동사 간에는 통사적 처리과정의 구분이 상대적으로 명확하다는 결론을 내릴 수 있다.

실어증 환자들이 비능격동사에 비해 비대격동사에서 산출에 더 어려움을 보였다는 결과는 영어권의 선행연구¹²⁻¹⁴ 결과와 일치하였다. 연구자들은 대부분 이야기 산출과제를 사용하여 동사의 산출 분포를 알아보거나 동사 이름대기과제를 사용하여 정반응수를 비교하였다. 이야기 산출과제를 통해 실문법증 환자 1명과 정상인 대조군 1명의 동사 산출 분포를 알아본 Kegl¹²은, 연구 결과 실문법증 환자의 경우 비대격동사의 분포가 정상인에 비해 현저히 낮았다고 보고하였다. 동사 이름대기과제를 통해 8명의 실문법증 환자들의 동사 산출을 알아본 Lee 등¹⁴의 연구에서도 실문법증 환자의 경우 비대격동사가 비능격동사에 비해 산출의 어려움을 더 보였다고 보고하였다. 이야기 산출과제와 이름대기과제를 모두 사용하여 실문법증 환자 8명과 정상인 대조군 7명의 동사 산출 패턴을 알아본 Thompson¹³의 연구결과에서도 마찬가지로 두 집단 모두에서 비대격동사의 산출이 비능격동사에 비해 적었다고 하였다.

한국어의 선행연구로, 김영주¹⁶는 실문법증을 나타내는 브로카실어증 환자 3명을 대상으로 이야기 산출과제와 동영상 장면 이름대기과제를 실시하여 논항구조별 서술어의 산출 분포를 알아보았다. 그 결과, 비대격동사와 같은 외부논항이 없는 동사를 사용하는 데 특별한 어려움을 보이지 않았다고 하였다. 김영주는 비대격동사의 통사적 처리과정에서 논항의 이동이 없거나, 만약 있더라도 문장으로 실현될 때 어순 도치가 일어나지 않으므로 산출에 어려움이 없는 것이라고 설명하였다. 그러나, 김영주의 연구에서는 비대격 서술어에 ‘크다’, ‘작다’ 등의 형용사를 포함시켜 두 가지의 과제에 나타난 서술어의 산출 분포를 보았다는 점에서 본 연

구와 차이가 있으며, 따라서 그 결과를 비교하는 데 제한이 따른다. 만일 김영주의 연구에서 동사의 분포만을 본다면 비대격동사가 전체 동사에서 차지하는 산출 비율이 감소할 수도 있을 것이다. 동사 이름대기과제만을 사용한 본 연구에서는 실어증 환자들이 비능격동사에 비해 비대격동사의 산출에서 더 많은 오류를 보였다. 이는 한국어에서도 비능격동사와 비대격동사의 통사적 처리과정에 차이가 있으며, (1)과 같은 문장에서 비대격동사는 심층구조의 목적어 위치에서 주어의 위치로 이동한다는 이론^{20,21}을 뒷받침하는 것이라고 볼 수 있다.



본 연구결과에서는 논항구조에 따른 동사 산출 장애의 차이가 브로카실어증 환자군에서만 특징적으로 나타났으며 베르니케실어증군에서는 관찰되지 않았다. 지금까지 대부분 선행연구의 대상은 실문법증 환자, 즉 브로카실어증 환자였으며, 모든 연구에서 논항 수의 증가에 따른 동사 산출의 어려움을 관찰할 수 있었다.^{2,9,11} 한편, Kim과 Thompson의 연구¹¹에 포함된 알츠하이머성 치매 환자군이나 본 연구의 베르니케실어증 환자군에서는 동사 산출의 어려움이 논항 수의 증가에 따른 선형적 증가(linear increase)로 나타나지 않았다. 즉, Kim과 Thompson¹¹이 알츠하이머성 치매환자의 경우에는 논항 수의 증가와 관련된 통사적인 특성이 영향을 미치지 않는다고 하였던 것처럼, 본 연구에서 베르니케실어증 환자의 경우에도 동사 산출이 통사적인 특성에 영향을 받지 않는다고 할 수 있다.

다음으로 논항 유형에 따른 동사 산출과 실어증지수 및 실어증 하위검사 점수와의 상관관계를 알아본 결과, 1항 동사 및 2항 동사에서는 실어증지수 및 이름대기 점수와 유의한 상관관계가 나왔으며, 3항 동사에서는 실어증지수 및 이름대기 점수뿐만 아니라 스스로 말하기 점수와도 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 동사 이름대기과제 점수로써 환자의 이름대기 능력과 실어증

정도를 예측할 수 있음을 시사한다. 3항 동사에서 스스로 말하기 점수와 상관관계가 높았던 것은, 3항 동사의 경우 요구되는 논항의 수가 1항 및 2항 동사에 비해 많기 때문에 문장 실현 시 발화 길이가 길어진다는 것으로 설명될 수 있다. 스스로 말하기 점수는 유창성과 내용전달 능력을 포함하는 것으로, 발화의 길이나 말의 리듬 등 형식적인 측면 뿐 아니라 내용의 적절성도 평가된 점수이다. 따라서 정확한 동사 표현과 관련이 있다고 볼 수 있다. 반면, 유창성 점수와는 유의한 상관관계가 없었는데, 유창성의 경우에는 내용의 적절성과 상관없이 발화의 형식적인 측면만 평가되는 것이므로 동사의 정확한 산출이 어렵더라도 유창성은 좋을 수 있기 때문이다. 결국, 동사 산출 능력과 유창성과는 관련성이 적다고 볼 수 있다.

본 연구의 의의는 동사를 논항구조에 따라 하위범주화하여 실어증 환자의 동사 산출을 알아본 것으로, 실어증 환자의 이름대기 평가 및 치료에 적용될 수 있을 것이라는 점이다. 그리고, 본 연구를 통해 한국어 비대격동사의 통사구조 이론을 뒷받침할 수 있었다는 점이다. 논항구조 별 동사 산출과 실어증검사의 실어증 지수 및 하위검사 수행력과의 상관관계를 밝혀내어, 동사 이름대기과제로써 실어증 환자의 전체적인 이름대기 능력과 실어증 정도를 예측할 수 있음을 제시하였다는 점 또한 본 연구의 의의라고 생각된다.

본 연구의 제한점 및 후속연구를 위한 제언은 다음과 같다. 첫째, 본 연구에서 네 가지 동사 유형에 대한 목표 어휘를 선정하는 데 있어 빈도와 친숙도 통제의 어려움으로 인해 그 수가 제한되었다. 둘째, 연구 결과를 일반화시키기에는 본 연구의 실험 대상자 수가 다소 제한되었다. 셋째, 본 연구에서는 환자가 산출한 문장 전체를 고려하지 않고 그 중 동사만 분석하였다. 동사는 문장 산출과 밀접한 연관성이 있으므로 동사의 논항구조에 따른 산출을 좀 더 정확하게 살펴보기 위해서는 문장 산출을 함께 분석해 보는 것이 필요하다. 마지막으로, 본 연구에서는 동사의 산출 측면만 살펴보았으나, 앞으로 논항구조 별 동사의 이해도 검사하여 동사 인출에 논항구조가 미치는 영향을 포괄적으로 알아볼 것을 제안한다.

V. 결 론

실어증 환자를 대상으로 동사 이름대기과제를 통하여 논항구조에 따른 동사 유형 간에 차이가 있는지 알아본 결과, 필수논항의 수에 따라, 그리고 논항의 통사적, 의미적 특성에 따라 차이를 보였다. 실어증 환자들은 1항 동사 및 2항 동사보다 3항 동사에서 더 많은 어려움을 보였다. 또한 비능격동사에 비해 비대격동사를 더 어려워하였다. 이러한 결과는 비대격동사가 비능격동사와는 다른 통사적, 의미적 처리과정을 가진다는 이론을 뒷받침하는 것으로, 논항구조에 따라 통사적, 의미적 정보처리의 양과 난이도가 달라지면서 실어증 환자의 동사 산출에 영향을 미친다는 사실을 보여주었다. 논항구조에 따른 차이는 브로카실어증 환자군에서 특징적으로 나타났으며, 베르니케실어증 환자들은 논항구조의 영향을 크게 받지 않는 것으로 나타났다. 그리고 실어증 환자들의 동사 이름대기과제의 정반응수와 실어증검사에서의 실어증지수 및 이름대기 점수와 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타나, 동사 이름대기과제로써 전체 이름대기 능력 및 실어증 정도를 예측할 수 있음을 시사하였다.

본 연구가 이러한 의의를 가짐에도 불구하고 목표 동사의 수와 연구 대상자 수가 충분하지 못했다는 것이 제한점으로 남는다. 이러한 점을 보충하고, 동사를 포함한 전체 문장의 분석과 함께 동사 산출과제뿐 아니라 이해과제를 포함시킨 후속 연구가 이루어진다면 논항구조가 동사의 인출에 미치는 영향을 포괄적으로 파악할 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 1) Berndt RS, Mitchum CC, Haendiges AN, Sandson J. Verb retrieval in aphasia: 1. Characterizing single word impairments. *Brain Lang* 1997;56:68-106.
- 2) Kim M, Thompson CK. Patterns of comprehension and production of nouns and verb in agrammatism: Implications for lexical organization. *Brain Lang* 2000;74:1-25.
- 3) 김수련. 브로카실어증 환자의 이름대기 과제와 이야기산출 과제 시 명사와 동사의 산출 비교. 연세대학교 대학원 석사 학위논문; 2002.
- 4) 한정문. 베르니케실어증과 브로카실어증 환자들의 명사와 동사 인출 비교. 연세대학교 대학원 석사 학위논문; 2004.
- 5) Bates E, Chen S, Tzeng O, Li P, Opie M. The noun-verb problem in Chinese aphasia. *Brain Lang* 1991;41(2):203-33.
- 6) Breedin SD, Saffran EM, Schwartz MF. Patterns of verb impairment in aphasia: An Effect of Complexity. *Brain Lang* 1998;63:1-31.
- 7) 윤정미. 브로카실어증 환자들의 동사이해 결함의 범주특정적 특색. 이화여자대학교 대학원 석사 학위 논문; 2002.
- 8) Marshall J, Pring T, Chiat S. Verb retrieval and sentence production in aphasia. *Brain Lang* 1998;63(2):159-83.
- 9) Collina S, Marangolo P, Tabossi P. The role of argument structure in the production of nouns and verbs. *Neuropsychologia* 2001;39(11):1125-37.
- 10) Webster J, Franklin S, Howard D. An investigation of the interaction between thematic and phrasal structure in nonfluent agrammatic subjects. *Brain Lang* 2001;78:197-211.
- 11) Kim M, Thompson CK. Verb deficits in Alzheimer's disease and agrammatism: Implication for lexical organization. *Brain Lang* 2004;88:1-20.

- 12) Kegl J. Levels of representation and units of access relevant to agrammatism. *Brain Lang* 1995;50:151-200.
- 13) Thompson CK. Unaccusative verb production in agrammatic aphasia: the argument structure complexity hypothesis. *J Neurolinguist* 2003;16:151-67.
- 14) Lee MS, Cynthia K, Thompson CK. Agrammatic aphasic production and comprehension of unaccusative verbs in sentence contexts. *J Neurolinguist* 2004;17:315-30.
- 15) 김영주. 브로카실어증 언어의 서술어 분석. *어학연구* 1998;34(3):671-85.
- 16) Kim YJ, Kim HH, Song HK. Argument structure distribution of predicates in Korean agrammatic speech. *Applied Psycholinguistics* 2003;24:343-67.
- 17) 남기심. 현대 국어 통사론. 서울: 태학사; 2004.
- 18) 시정곤, 고광주, 유혜원, 김미령. 논항구조란 무엇인가. 서울: 월인; 2000.
- 19) Saeed. *Semantics*. Blackwell Publishers; 1997.
- 20) 이준규. 한국어 비대격동사의 어휘 의미론적 특성. 서울대학교 대학원 석사 학위 논문; 1998.
- 21) 이해영. 자동사 논항구조의 통사 어휘적 분석. 전북대학교 대학원 석사 학위 논문; 2003.
- 22) 김일곤. 한국어에 있어서의 비대격가설에 관한 연구. *인문논총* 1988;16:125-49.
- 23) 김향희, 나덕렬. *파라다이스 · 한국판-웨스턴 실어증검사*. 서울: 재단법인 파라다이스복지재단; 2001.
- 24) 이수주, 이광호, 김향희, 권미선, 나덕렬, 정진상 등. *대한신경과학회지* 2001;19(1):10-18.
- 25) 홍기선. 한국어 관용어구와 논항구조. *어학연구* 1998;34(3)
- 26) Best W. A reverse length effect in dysphasic naming: When elephant is easier than ant. *Cortex* 1995;31:637-52.
- 27) Ellis AW, Miller D, Sin G. Wernicke's aphasia and normal language processing: A case study in cognitive neuropsychology. *Cognition* 1983;15:111-44.

- 28) Kemmerer D, Tranel D. Verb retrieval in brain-damaged subjects: 1. Analysis of stimulus, lexical, and conceptual factors. *Brain Lang* 2000;73(3):347-92.
- 29) Ellis AW, Morrison CM. Real age of acquisition effects in lexical retrieval. *J Exp Psychol Learn* 1998;24:515-23.
- 30) Cuetos F, Aguado G, Izura C, Ellis AW. Aphasic naming in Spanish: Predictors and errors. *Brain Lang* 2002;82:344-65.
- 31) 조진숙. 3세에서 6세 아동의 발달에 따른 동사어휘특성 및 빈도연구. 나사렛대학교 재활복지대학원 석사 학위 논문; 2002.
- 32) 홍재성, 김원근, 김현권, 류시중, 박만규, 박진호, 심봉섭, 안근종, 우순조, 임준서. 현대 한국어 동사 구문 사전. 서울: 두산동아; 2003.
- 33) 남기심. 현대 국어 사용 빈도 조사: 한국어 학습용 어휘 선정을 위한 기초 조사. 국립국어연구원; 2002.

부록 1. 목표 동사 목록

	1항 비능격동사	1항 비대격동사	2항 타동사	3항 타동사
1	말하다	내리다	들다	주다
2	서다	죽다	쓰다	넣다
3	웃다	끝나다	열다	놓다
4	놀다	열리다	그리다	던지다
5	자다	놀라다	뒹다	버리다
6	걷다	자라다	흔들다	걸다
7	울다	뜨다	불다	떼다
8	돌다	피다	누르다	심다
9	뛰다	타다	밟다	섞다
10	날다	깨지다	깎다	박다
11	춤추다	끓다	털다	갈다
12	졸다	썩다	묶다	꽃다
13	짓다	녹다	당기다	업다
14	구르다	얼다	집다	매달다

부록 2. 목표 동사의 동영상 자극 예



걷다



끓다



불다



걸다

Abstract

Verb production and argument structures in aphasics

Ka Young Kim

Graduate Program in Speech Pathology, Yonsei University

(Directed by Professor Hyanghee Kim)

Arguments, which all the verbs have, are defined as the constituents necessary for the composition of sentences. The argument structures represent the number of obligatory arguments, the syntactic feature and semantic relationship which verbs demand in sentences. Verbs are divided by the number of obligatory arguments into one-, two-, and three-place argument verbs, and are further divided by syntactic-semantic features into unergative verbs, unaccusative verbs, causative verbs, passive verbs and so on. Most aphasics have a naming problem, and among the aspects of verbs, not only nouns, production deficits may have differences in the argument structure.

The purpose of this study was to investigate whether, and how verb production in aphasics is associated with argument structure. Four sets of verbs were selected to be produced in the video naming task: one-place unergative verb, one-place unaccusative verb, two-place transitive verb, and three-place transitive verb. The difference of the number of the verb naming task on each verb type was investigated, and then these differences in Broca's and Wernicke's groups were investigated. Finally, correlations between the number of accurate responses and both Aphasia Quotient and the performance

in the P · K-WAB subtest were examined. The results were as follows:

1. Aphasics had more difficulty in three-place argument verbs than in one- and two-place argument verbs, and had more difficulty in unaccusative verbs than in unergative verbs. Thus, the number of obligatory arguments and the syntactic-semantic feature influence the verb production of aphasics.

2. The differences in the argument structures were restricted on Broca's aphasia. Broca's aphasia group had the most difficulty in three-place argument verbs, and had more difficulty in accusative verbs than in unergative verbs. On the other hand, there was no difference among the types of verb in Wernicke's aphasia group.

3. The correlations between the number of accurate responses on the verb naming task and both the aphasia quotient and the performance of naming task in P · K-WAB were significant in one- and two-place argument verbs. In three-place argument verbs, there was significant correlation between the number of accurate responses on the verb naming task and not only the aphasia quotient and the performance of the naming task, but also the performance of spontaneous speech.

In conclusion, in aphasics, particularly in Broca's aphasia, the argument structure influences the verb production, and the accuracy of the verb naming task is a significant predictor of naming ability and the degree of aphasia.

Key words: argument structure, unergative verbs, unaccusative verbs, transitive verbs, Broca's aphasia, Wernicke's aphasia