연령 및 동사 논항 구조에 따른 애니메이션을 활용한 동사 이름대기 과제 수행력 차이

성지은§ · 곽은정
이화여자대학교 언어병리학과

배경 및 목적: 본 연구는 연령 및 동사 논항 구조에 따라 애니메이션을 사용한 동사 이름대기 과제에서 수행력 차이가 나타나는지에 대해 살펴보았다. **방법:** 총 60명의 정상 성인이 본 연구에 참여하였으며, 청년층(만 20~39세), 장년층(만 40~64세), 노년층(만 65세 이상)의 연령 집단 별로 20명의 대상자로 분류하여 동사 논항 구조에 따른 효과를 살펴보았다. 동사 논항 구조는 총 4가지 유형으로, 1항 비능격, 1항 비대격, 2항, 3항 동사로 분류하였다. 동사 이름대기 과제는 흑백 선화로 그려진 애니메이션으로 제작하여 컴퓨터로 제시하였다. **결과:** 교육년수와 한국판 간이 정신상태 선별검사(이하 K-MMSE) 점수를 통제한 후, 동사 논항 구조에 따라 연령 집단 간 차이가 있는지 살펴보기 위해 공분산분석을 실시하였다. 그 결과, 노년층은 청년층 및 장년층에 비해 정반응수가 유의하게 낮은 것으로 나타났으며 청년층과 장년층 간 차이는 유의하지 않았다. 1항 비능격 동사에 비해 1항 비대격 동사의 정반응 수가 유의하게 높았으며, 1항 비대격 동사에 비해 2항 및 3항 동사에서의 정반응 수가 유의하게 낮았다. 단, 2항 및 3항 동사 간 차이는 유의하지 않았다. 논항 구조 및 연령 집단 간 상호작용은 통계적으로 유의하지 않았다. 교육년수 및 K-MMSE를 통제한 후, 연령과 동사 이름대기 정반응수와의 편상관계수는 -.261로서 통계적으로 유의하였다. **논의 및 결론:** 본 연구의 결과는 노화에 따라 동사 이름대기 능력이 저하된다는 기존의 연구 결과와 일치한다. 동사 논항 구조에 따른 수행력 차이는 한국어 특징에 따라 영어권 연구 결과와는 차이가 날 수 있으며, 정상 노년층을 대상으로 동사의 다양한 측면을 고려한 향후 연구가 필요함을 논의하였다. 『**언어청각장애연구**』, 2012;17:550-564.

핵심어: 연령에 따른 동사 이름대기, 동사 논항구조

§ 교신저자
성지은
이화여자대학교 언어병리학과 교수
서울특별시 서대문구 이화여대길 52
e-mail: jeesung@ewha.ac.kr,
tel.: 02-3277-2208

Ⅰ. 서 론

노화가 진행됨에 따라 이름대기 능력이 저하된다는 연구는 다양하게 보고되고 있다(Au et al., 1995; Barresi, 1996; Barresi et al., 2000; Borod, Goodglass & Kaplan, 1980; Bowles & Poon, 1985; Burke, Worthley & Martin, 1988; Mackay et al., 2002; Nicholas et al., 1985; Ramsay et al., 1999). 하지만, 많은 연구들이 명사 이름대기(Ardilla & Rosselli, 1989; Feyereisen, 1997; Goodglass, 1980; LaBarge, Edwards & Knesevich, 1986; Nicholas et al., 1985; Ramsay et al., 1999)에 관한 연구에 집중되어 있어, 노화와 관련된 동사 이름대기 연구는 제한적이다. 동사는 문장을 구성하는데 가장 중심적인 기능을 맡고 있는 문장 성분인 서술어의 기능을 하는 품사 중 하나이며, 다른 문장 성분과는 달리 서술어가 문장에서 생략되는 경우는 매우 드물다(권재일, 2009). 서술어를 수행할 수 있는 것으로는 동사 및 형용사 등이 있지만, 동사의 경우 활용어미가 다양하여 문법적 측면을 살펴볼 수 있어 언어장애군의 발화 완성도를 살펴볼 수 있는 중요한 지표가 될 수 있다는 점에서 더욱 관심을 가질 필요가 있다.

연령에 따라 동사 산출 능력에 변화가 있는지 살펴본 연구 결과를 종합해 보면, 노년층의 동사 이름대기 과제에서 정확성이 청년층에 비해 저하된 것으로 보

* 이 논문은 2012년도 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 연구되었음(NRF-2012-S1A5A8022223).

■ 게재 신청일: 2012년 10월 16일 ■ 최종 수정일: 2012년 11월 25일 ■ 게재 확정일: 2012년 11월 30일

ⓒ 2012 한국언어청각임상학회 http://www.kasa1986.or.kr

고되고 있다(Barresi et al., 2000; Connor et al., 1998; Nicholas et al., 1985). Ramsay et al. (1999) 연구에서는 동사 이름대기를 종단 연구로 66명의 정상성인(30~79세)을 대상으로 7년 단위로 3번, 21년 간 연구하였다. 그 결과, 노년층이 청·장년층에 비해 유의하게 동사 이름대기 능력이 저하되어 있었으며, 이러한 수행력 저하는 50대에 점차적으로 진행되어 60대에 이르러 매우 뚜렷하게 나타나는 것으로 보고하였다.

영어권에서 이루어지고 있는 노화와 관련된 동사 연구에서는 대부분 Action Naming Test (Obler & Albert, 1979)(이하 ANT)를 과제로 사용하고 있다. ANT는 총 55개의 흑백선화로 그린 그림을 보여주고 그림에서 표현된 동작을 표현하는 과제이다. 보스턴 이름대기 과제(Boston Naming Test)(Kaplan, Goodglass & Weintraub, 1983)와 유사하게 고안되어 채점방식 및 시행절차가 동일하게 진행되며, 쉬운 항목부터 어려운 항목으로 구성되어 있다. 쉬운 항목의 예로는 '뛰다(running)'와 같은 동사이며, 어려운 항목의 경우 '훈위를 수여하다(knighting)'와 같은 동사이다. ANT 과제 항목은 빈도에 따른 차이에 국한되어 있으며, 빈도 이외에 동사의 구조적 측면에서 세분화하여 노화와 관련하여 동사 수행력을 살펴본 연구는 드물다.

동사 산출을 구조적 관점에서 접근하는 연구는 정상 노화를 대상으로 한 연구보다는 신경언어장애군을 대상으로 한 연구에서 평가뿐만 아니라 치료 적용에 이르기까지 다양하게 이루어지고 있다. 동사의 구조적 접근은 동사가 문장에서 구현될 때 필요한 논항 구조(argument structure)의 복잡성에 기반을 두고 있다. 논항 구조란 서술어가 문장을 구성하면서 필요로 하는 논항의 수와 의미역(thematic role) 집합을 말한다(남승호, 2007). 예를 들어, '걷다'와 같은 동사는 '영희가 걷다'와 같이 '누가'에 해당하는 행동주(agent)의 주격 논항 1개가 필요로 하는 동사이다. 논항이 1개가 필요한 자동사(intransitive verb)의 경우, 주격 논항의 의미역이 행동주가 되는 비능격(unergative) 동사와 주격 논항의 의미역이 대상(theme)이 되는 비대격(unaccusative) 동사로 구분할 수 있다. 비능격 동사는 '걷다'와 같이 주어가 행동주를 의미역으로 취하는 동사이다. 반면, 비대격 동사의 예시로는 '병이 깨지다'와 같이 '깨지다'의 주어가 행동주가 아닌 깨지는 대상이 주격 논항이 된다. 비대격 동사의 경우, 심층구조(d-structure)에서는 명사구가 동사의 목적어로 나타나지만, 표층구조(s-structure)에서는 비어있는 주어 자리로 이동하여 주어 역할을 하게 된다. 반면, 비능격 동사는 심층구조와 표층구조에서 모두 명사구가 주어 자리에 위치해 주어의 역할을 하고 있음을 알 수 있다(권경원, 2006; Shapiro, 1997). 논항이 2개가 필요한 동사의 예로는 '열다'와 같은 동사를 살펴볼 수 있다. '열다'의 경우, '누가'에 해당하는 주격 논항과 '무엇을' 여는지에 대한 대격 논항이 필요한 2항 동사에 해당한다. 논항이 3개가 필요한 동사로서 '주다'와 같은 동사는 '영희가 선물을 철수에게 주다'와 같이 주격 및 대격 논항 2개와 수혜자(benefactive)에 해당하는 여격 논항이 첨가되어 총 3개의 논항이 필요한 동사이다.

실어증 환자의 경우, 동사의 논항 수가 증가할수록 동사 산출에 어려움을 보이는 것으로 보고되고 있다. Ouden et al. (2009)에 따르면, 이러한 연구 결과는 영어뿐만 아니라(Kemmerer & Tranel, 2000; Kim & Thompson, 2000; 2004; Thompson et al., 1997), 네델란드어(Jonkers, 2000; Jonkers & Bastiaanse, 1996; 1998), 독일어(De Bleser & Kauschke, 2003), 헝가리어(Kiss, 2000) 및 이탈리아어(Luzzatti et al., 2002)에 이르기까지 다양한 언어에서 동사의 논항 수에 따른 수행력 차이가 나타나는 것으로 보고되고 있다. 또한, 브로카 및 실문법적 실어증 환자들의 경우, 심층구조와 표층구조에서의 논항구조가 일치하지 않는 비대격 동사에서 논항 구조가 일치하는 비능격 동사에 비해 산출의 어려움을 보이는 것으로 나타났다(Kegle, 1995; Thompson, 2000; Schneider & Thompson, 2003).

동사의 구조적 측면은 특히 신경언어장애군의 차별화된 수행력을 설명하는 데 중요한 요소로서 다양한 언어권에서 연구되고 있지만, 한국어를 대상으로 한 연구는 매우 제한적이다. 김가영(2005) 연구에서는 한국 실어증 환자들을 대상으로 동사의 논항구조를 1항 비능격, 1항 비대격, 2항, 및 3항 동사로 나누어 동사 이름대기 능력을 살펴보았다. 그 결과, 비능격 동사에 비해 비대격 동사에서 오류가 증가하였으며, 1항 및 2항 동사에 비해 3항 동사에서 수행력이 저하되어 영어권 연구와 일치하는 결과를 보였다. 반면, 김영주(1998) 논문에 따르면, 영어권 실어증 환자와는 달리, 한국 실어증 환자들의 경우 비대격 동사 사용에 큰 어려움이 없는 것으로 나타났다. 이러한 결과를 저자는 영어와 한국어의 어순 차이로 설명하였다. 영어에서의 비대격 동사의 어려움은 논항 이동에 따른 것으로 해석되어 왔다. 즉, 영어의 비대격 동사의 경우, 목적격에

해당하는 의미역이 주격으로 이동하면서 어순이 도치되어 비전형적(noncanonical) 어순을 지니게 된다. 하지만, 한국어는 동사가 문장의 마지막에 오는 '주어-목적어-서술어(SOV)'의 어순 특성으로 인해 논항 이동 여부와 상관없이 동사 위치를 기준으로 볼 때 논항의 어순이 도치되지 않는 특징 때문에 비대격 동사와 비능격 동사 사용에 차이가 없을 수 있음을 제기하였다. 실어증 환자를 대상으로 동사 논항 구조별로 살펴본 두 가지 논문의 결과가 불일치 하는 것은 과제 및 분석 차이에 기인할 수 있다. 즉, 김가영(2005) 논문에서는 대면이름대기 과제로 동사 논항 구조별 수행력을 살펴본 반면, 김영주(1998) 논문에서는 그림 또는 비디오 장면들을 보여주고 내용을 묘사하는 과제를 통해 서술어 발화를 분석하였다. 즉, 대면이름대기에서는 논항 간 차이가 나타났지만, 자발적으로 그림 과제를 보고 산출하는 과제에서는 차이가 없었음을 알 수 있다.

정상 노년층 및 경도인지장애군을 대상으로 한 최은정(2012) 논문에서는 두 집단 모두 1항 비능격 동사 및 2항 동사에 비해 3항 동사에서 정반응율이 감소하는 것으로 나타났다. 이와 같이 실어증 및 경도인지장애군을 대상으로 한 동사 논항 구조 별 수행력 차이에 대한 연구는 보고된 바 있으나, 연령에 따른 동사 이름대기 능력 변화 및 정상 노년층을 대상으로 한 논항 구조에 따른 차이를 살펴본 논문은 제한적이다. 신경언어장애군의 동사 이름대기 과제에서의 차별적 손상 연구 및 동사에 대한 치료 효율성 검증 등 다양한 연구로 발전하기 위한 기초 자료로서 본 연구에서는 연령에 따라 동사 이름대기에 차이가 있는지, 동사를 논항 구조 측면에서 살펴보았을 때 정상 성인의 수행력이 어떠한지를 살펴보고자 한다. 본 연구의 구체적인 연구 질문은 아래와 같다.

첫째, 연령 및 동사 논항 수에 따라 동사 이름대기 수행력에 유의한 차이가 있는가?

둘째, 연령 및 동사 논항 수에 따른 이름대기 수행력 간의 상관관계는 어떠한가?

Ⅱ. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구는 서울 및 강원도, 경기도, 경상도에 거주하는 일반 성인으로 보건복지법에 따라 청년층(만 20~39세), 장년층(만 40~64세), 노년층(만 65세 이상) 각 20명씩 총 60명(남: 26, 여: 34)을 대상으로 실시하였다. 연령 집단 별 정보는 <Table - 1>에 제시하였다.

모든 대상자는 자가 보고를 통한 설문지에 근거하여 언어 및 인지발달에 문제가 없고 현재 신경학적, 정신적 병력이 없는 자로 선별하였다. 모든 대상자에게 『한국판 간이 정신 상태 선별검사(Korean version Mini Mental State Examination』(강연욱, 2006)(이하 K-MMSE)를 실시하였으며, 강연욱(2006)에 근거하여 연령 및 교육수준에 따라 정상 범위(16%ile) 내에 속하는 대상자로 선정하였다. 각 연령 집단 간 K-MMSE 점수 및 교육년수에 유의한 차이가 있는지 살펴보기 위해 일원분산분석을 실시하였다. 그 결과, K-MMSE 점수에서 집단 간 차이가 통계적으로 유의하였으며 ($F_{(2, 56)} = 17.164$, $p < .001$), Tukey 사후분석 결과, 노년층의 K-MMSE 점수가 청년 및 장년층의 점수에 비해 유의하게 낮은 것으로 나타났다. 교육년수에 따른 집단 간 차이 또한 통계적으로 유의하였다($F_{(2, 56)} = 32.355$, $p < .001$). 사후분석 결과, 모든 연령층에서의 교육수준에 따른 집단 간 차이가 유의한 것으로 나타났다.

<Table - 1> Descriptive information of participants: Means(SD) of age, K-MMSE, years of education and gender ratio

	age	K-MMSE	years of education	male : female
group1 (age:20~39)	26 (3.49)	28.45 (0.69)	16.38 (1.38)	11 : 9
group2 (age:40~64)	54.1 (7.34)	28.65 (1.42)	13.40 (2.58)	7 : 13
group3 (age:≥65)	74 (7.06)	26.10 (2.86)	8.10 (4.90)	8 : 12

2. 실험 과제

가. 동사 이름대기 검사 항목 선정 및 과제 제작

동사 어휘는 현대 한국어의 어휘 빈도(서상규, 1998)에 따라 100이상의 고빈도 어휘 중에서 선별하였다. '-하다' 동사의 경우, '명사+하다'의 유형으로 동작을 표현하는 어휘로서의 동사의 특징보다는 파생 접미사로서의 기능을 지니고 있어(정원수, 1991), 본 연구에서는 동사 어휘 선택에서 제외하였다. 동사 이름대기 과제는 1항 비능격 동사, 1항 비대격 동사, 2항 동사,

3항 동사 별로 각 10개의 동사 어휘를 선정하여 총 40개의 항목으로 구성하였다. 동사 논항 구조에 따라 어휘 빈도에 차이가 있는지 살펴보기 위해 일원분산분석을 실시한 결과, 4가지 유형의 논항 구조 간 빈도수에 통계적으로 유의한 차이가 없었다($F_{(3, 36)} = 2.195$, $p = .106$)(<Table - 2> 참고).

<Table - 2> Descriptive analyses of Verb frequency for each argument structure

	one-place (unergative)	one-place (unaccusative)	two-place	three-place verbs
means (SD)	5978.60 (4199.958)	4169.70 (4364.420)	3763.40 (3647.137)	11985.80 (14592.293)

동사 논항 구조에 따른 분류는 필수(obligatory) 논항의 수에 근거하였으며, 선택(optional) 논항의 수는 논항 구조 분류에서 고려하지 않았다(남승호, 2007). 1항 비대격 동사를 제외하고, 모든 동사는 행동주를 주격 논항의 의미역으로 취하는 동사로 선정하였으며, 동사 이름대기 과제 제작 시에 행동주는 생물(animate) 주어로 표현하였다. 1항 비대격 동사의 경우, 주격 논항이 대상(theme)을 의미역으로 취하는 동사로 선정하였으며, 단 '놀라다'의 경우에만 주격 논항이 경험주(experiencer)를 의미역으로 취하는 동사로 첨가되었다. 2항과 3항 동사의 대격 논항은 모두 대상을 의미역으로 하는 동사로 표현하였다. 3항의 여격 논항은 여격 표지 '-에/에게'를 취하는 동사로 한정하였으며, 처소(locative) 변화에 따른 착점(goal) 또는 수혜자의 의미역을 여격 논항으로 취하는 동사로 선정하였다. 논항 구조 별로 선정된 동사 및 그림 제작에 사용된 의미역 어휘들은 <부록 - 1>에 제시하였다.

총 40개의 동사를 전문 디자이너에게 의뢰하여 애니메이션으로 제작하였다. 각 동사 당 애니메이션은 흑백 선화로 제작하였으며 프레임 수는 8개로 동사 별로 동일하게 하였다. 8개 프레임의 1회 실행시간(running time)은 평균 1.8초이다. 동사 이름대기에 영향을 미칠 수 있는 부수적인 사물 및 배경은 제시하지 않았다. 언어병리학 전공자 5명이 동사 애니메이션 1차 제작 문항에 관한 애니메이션의 적절성을 평가하였다. 부적절하다고 판단된 애니메이션의 경우(예: '끓다', '쌓다', '놀라다') 수정 작업을 거친 후 재평가 하여 최종본을 완성하였다. 각 동사 유형 별 애니메이션의 예는 <부록 - 2>에 제시하였으며, 총 8개의 프레임 중, 1, 3, 5, 8번째 프레임 4개만 선별하여 제시하였다.

3. 실험 절차 및 자료 분석

가. 실험 절차

총 40개의 동사 제시 순서는 무선배열(randomization)을 원칙으로 하되, 같은 논항 구조를 지닌 3개 이상의 동사가 연속해서 제시되지 않도록 하였다. 동사 이름대기 과제는 10.1인치의 휴대용 컴퓨터로 검사자와 대상자1대1상황에서 애니메이션으로 제시하였다. 애니메이션은 검사자가 실행 버튼을 누르면 시작하고 대상자가 반응할 때까지 같은 동작이 반복해서 제시되었다. 대상자에게 아래와 같은 지시문을 육성으로 제시한 후, 오답에 대한 피드백 없이 과제를 진행하였다. '지금부터 움직이는 그림을 보여 드리겠습니다. 그림을 잘 보시고 그림 속에 있는 사람, 사물, 또는 동물이 하는 행동이나 움직임 및 동작을 말로 표현해 주시면 됩니다. 지금부터 시작하겠습니다.' 동사 이름대기 과제와 명사 이름대기 과제 제시 순서는 무선배열하였다.

나. 자료 분석

동사 이름대기의 과제에 대한 점수는 목표 동사 및 의미적으로 관련된 어휘를 정반응으로 산정하였다. 의미적 관련이 있는 동사를 정반응으로 산정한 예시로는 '묶다'(목표동사)를 '매다'로 반응하거나, '뛰다'를 '달리다'라고 했을 경우 정반응으로 분석하였다. 의미적으로 관련된 동사로써 정반응으로 산정된 목록을 <부록 - 3>에 제시하였다. 또한 목표 동사의 어간과 함께 복합동사 형태로 표현되는 경우에도 정반응으로 하였다(예: '울다' → '울고 있네'). 오반응으로 처리한 경우는, 애니메이션의 동작이 아닌 동작의 원인이나 감정상태를 표현하거나(예: '울다' → '슬퍼하다'), 의미역 일부를 '명사+하다'동사로 반응할 경우(예: '주다' → '선물하다', '업다' → '어부바하다')오반응으로 채점하였다. 단, 본 연구의 목적은 동사 산출이므로 동사와 관련된 논항 관련 산출 부분에 대한 반응은 채점에서 고려하지 않았다. 정반응일 경우 1점을 오반응일 경우 0점을 부여하여 각 논항 구조별 10점, 총 40점의 총점으로 구성하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 연령 및 동사 논항 수에 따른 동사 이름대기 수행력 분석 결과

K-MMSE와 교육년수에서 연령 집단 간 차이가 통계적으로 유의하였으므로, 연구문제 1에 대한 분석으로 K-MMSE와 교육수준을 공변량으로 통제한 후, 연령별 집단을 집단 간 변수로 동사의 4가지 논항 구조를 집단 내 변수로 하는 공분산분석(Analysis of Covariance)을 실시하였으며, 사후 검정은 Bonferroni 분석을 통해 살펴보았다. 동사 논항 구조 및 집단 별 기술통계 결과는 <Table - 3> 및 <Figure - 1>에 제시하였다.

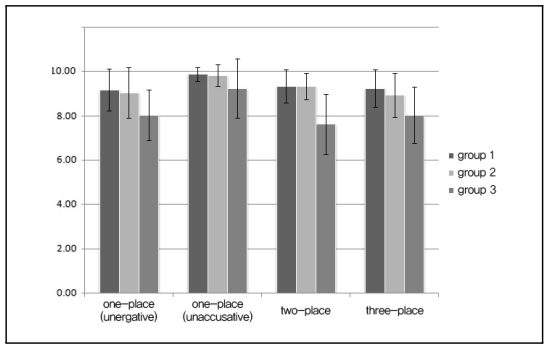
집단에 관한 주효과가 통계적으로 유의하였다($F_{(2, 55)} = 9.145$, $p < .0001$). 사후분석을 실시한 결과, 노년층은 청년층($p < .0001$) 및 장년층($p < .005$)에 정반응수가 유의하게 낮은 것으로 나타났다. 하지만, 청년층과 장년층 간 차이는 유의하지 않았다. 동사 논항 구조에 따른 주효과 또한 통계적으로 유의하였다($F_{(3, 165)} = 3.663$, $p < .05$). 사후분석 결과, 1항 비능격 동사에 비해 1항 비대격 동사에서 유의하게 정반응수가 높은 것으로 나타났다($p < .05$). 1항 비대격 동사에 비해 2항 동사($p < .005$) 및 3항 동사($p < .005$)에서는 정반응수가 유의하게 낮은 것으로 나타났다. 하지만, 2항 동사와 3항 동사 간의 정반응수에는 유의한 차이가 나타나지 않았으며, 1항 비능격 동사와 2항 및 3항 동사 간의 차이도 유의하지 않았다. 연령 및 동사 논항 구조 간 상호작용은 통계적으로 유의하지 않았다(<Table - 4> 참조).

<Table - 3> Descriptive analyses of accuracy on verb naming for each argument structure in all groups

		one-place (unergative)	one-place (unaccusative)	two-place	three-place	total
group1 (age: 20~39)	means (SD)	9.20 (.951)	9.90 (.308)	9.35 (.745)	9.25 (.851)	9.425 (.138)
group2 (age: 40~64)	means (SD)	9.05 (1.146)	9.85 (.489)	9.35 (.587)	8.95 (.999)	9.300 (.138)
group3 (age: ≥65)	means (SD)	8.05 (1.468)	8.25 (1.333)	7.65 (1.348)	8.05 (1.276)	8.000 (.138)
total	means (SD)	8.767 (1.294)	9.333 (1.130)	8.783 (1.236)	8.750 (1.159)	

<Table - 4> Result of analysis of covariance

source	typeⅢsum of squares	*df*	mean square	*F*	sig.
covariate (years of edu)	53.413	1	53.413		
covariate (K-MMSE)	3.021	1	3.021		
argument structure × edu	1.965	3	.655		
argument structure × K-MMSE	9.074	3	3.025		
argument structure	9.430	3	3.143	3.663	.014
group	26.469	2	13.235	9.145	.000
argument structure × group	4.073	6	.679	.791	.578
error (within)	141.613	165	.858		
error (between)	79.595	55	1.447		



<Figure - 1> Accuracy on verb naming for each argument structure in all groups

2. 연령 및 동사 논항수에 따른 이름대기 수행력 간의 상관관계

연구문제 2에 관한 분석으로써 우선, 연령 및 동사 논항수에 따른 동사이름대기과제 수행력 간의 피어슨 상관계수(Pearson correlation coefficients)를 살펴보았으며, K-MMSE 및 교육년수를 통제한 후, 연령 및 동사 논항수에 따른 동사이름대기 과제 수행력간 편상관계수(partial correlation coefficients)를 분석하였다.

연령과 동사 이름대기 과제 총점과의 상관계수는 -.624로서 통계적으로 유의하였다 ($p < .0001$). 즉, 연령이 증가할수록 동사 이름대기 수행력이 저하되는 것을 알 수 있다. 동사 논항 별로 살펴본 상관계수 또한 연령과 유의한 상관관계를 보이는 것을 알 수 있다(<Table - 5> 참조).

K-MMSE와 교육년수을 통제하였을 때, 연령과

동사 이름대기 총점과의 편상관계수는 -.261 로서 0차 상관계수에 비해 감소하였으나 여전히 통계적으로 유의하였다($p < .05$). 반면, K-MMSE와 교육년수을 통제한 후에는 동사의 논항 별로 살펴본 연령과의 편상관계수가 모두 유의하지 않은 것으로 나타났다(<Table - 5> 참조).

<Table - 5> Pearson correlation coefficients and partial correlation coefficients between age and performance on verb naming

	total	one-place (unergative)	one-place (unaccusative)	two-place	three-place
zero order correlation coefficients	-.624**	-.374**	-.528**	-.576**	-.365**
partial correlation coefficients (controlled variables: years of education & K-MMSE)	-.261*	-.175	-.258	-.217	-.040

*$p < .05$, **$p < .01$

Ⅳ. 논의 및 결론

본 연구는 연령 및 동사 논항 구조에 따라 애니메이션을 활용한 동사 이름대기 과제에서 어떠한 차이가 있는지를 살펴보았다. 그 결과, 노년층의 동사 이름대기 능력은 청년 및 장년층에 비해 유의하게 낮은 것으로 나타났다. 반면, 청년층 및 장년층 간의 차이는 유의하지 않았다. 이러한 결과는 영어권 연구 결과와 유사하다. Nicholas et al. (1985)의 연구에서는 ANT 동사 이름대기 과제를 사용하여 30대, 50대, 60대, 70대 4개의 연령 집단을 대상으로 동사 이름대기 능력을 살펴보았다. 그 결과 70대에 해당하는 연령 집단이 나머지 연령 집단에 비해 유의하게 낮은 수행력을 보였으나, 나머지 집단 간 차이는 유의하지 않았다. 본 연구에서는 노년층의 평균 연령이 74세 였음을 고려할 때, 70대에 해당하는 연령 집단이 청년층 및 장년층과 유의한 차이가 있음을 보고한 Nicholas et al. (1985)연구 결과와 일치한다. 종단 연구를 통해 연령에 따른 동사 이름대기 수행력을 살펴본 Ramsay et al. (1999)의 연구에서 또한 60대에 이르러 매우 뚜렷하게 동사 이름대기 수행력이 저하되는 것으로 나타났다. 본 연구에서 연령과 동사 이름대기 총점과의 상관계수는 -.624로서 중도의 부적상관이 나타났다. 즉, 연령이 증가할수록 동사 이름대기 수행력이 감소하는 추세를 보였다. 하지만, 교육년수 및 K-MMSE를 통제하였을 때는, -.261로서 통계적으로는 유의하였으나 낮은 상관계수를 보였다. 즉, 연령 외에도 교육년수 및 인지능력이 동사 이름대기 능력에 영향을 미칠 수 있음을 알 수 있었다. 따라서, 연령 이외에 동사 이름대기에 미칠 수 있는 다양한 외적 변수에 대한 후속 연구가 필요하다.

본 연구에서 살펴본 논항 구조 결과에 따르면, 2항 및 3항 동사의 경우 1항 비대격 동사에 비해 수행력이 저하된 것으로 나타났다. 또한 1항 비능격 동사에 비해 1항 비대격 동사의 정반응수가 유의하게 증가하였다. 이러한 결과는 1항 동사에 비해 2항 및 3항 동사에서 어려움을 보인다는 실어증 환자 결과(김가영, 2005; Kim & Thompson, 2000; 2004; Thompson et al., 1997) 및 경도인지장애군 결과(최은정, 2012)와 부분적으로 일치한다. 기존의 연구에서 밝혀진 논항 수에 따른 효과는 1항 비능격 동사에 비해 2항 및 3항 동사의 어려움이 증가하는 것에 근거하지만, 본 연구에서는 1항 비대격 동사에 비해 2항 및 3항 동사에서 정반응수가 감소하였다는 점에서 차이가 있다. 이러한 결과는 1항 비능격에 비해 1항 비대격 동사의 정반응수가 증가한 것에 기인하며, 이는 1항 비대격 동사가 통사 구조와 의미역의 불일치로 인해 1항 비능격 동사에 비해 동사 산출에서 더 큰 어려움을 보인다는 연구와는 상반된 결과이다.

영어권 연구 결과 및 한국 실어증 환자 연구결과(김가영, 2005)와는 달리, 1항 비능격 동사에 비해 1항 비대격 동사에서 높은 정반응율을 보인 이유로는 첫째, 한국어를 사용하는 정상 성인들에게는 김영주(1998) 논문에서 밝힌 바와 같이 동사가 마지막에 오는 한국어 구문구조 특징 상, 비대격 동사에서 논항 이동이 나타나지 않아 논항 이동이 나타나는 영어와는 달리 통사적 영향이 크지 않을 수 있기 때문인 것으로 해석된다. 두 번째 이유로는 통사적 해석보다는 동사 이름대기 수행 시 자료를 제시하는 방법의 차이를 생각해 볼 수 있다. 본 연구에서는 동사를 제시할 때, 비능격 동사는 생물(사람 또는 동물)이 주어가 되는 경우가 대부분이었으며, 비대격 동사는 무생물 또는 식물이 주어가 되었다. 특히 사람이 주어가 되는 비능격 동사의 경우, 동작의 원인이 되는 감정 상태의 표현 등(예: '울다' → '슬프다')의 오반응 유형이 출현하였다. 반면, 무

생물이 주어가 되는 비대격 동사의 경우, 사물 및 식물과 일치하는 동사가 한정되어 있어 (예: '얼음이 녹다', '꽃이 피다') 이름대기 일치율이 높았다. 즉, 정상 성인의 경우, 통사적인 영향에 비해 주어의 속성에 따른 동사 일치율에 관련된 영향이 더 크게 나타난 것으로 해석된다.

본 연구의 결과에 따르면, 1항 비대격과 2항 및 3항 동사 간 차이는 유의하였지만, 2항 동사와 3항 동사 간 차이는 유의하지 않았다. 이러한 결과는 실어증 환자들의 경우, 3항 동사가 1항 비능격 동사 및 2항 동사에 비해 낮은 수행력을 보였다는 김가영(2005) 연구 결과와는 다소 차이가 있다. 정상 성인의 경우, 2항에서 3항으로 논항이 증가하는 것에 따른 영향보다는 1항에서 2항, 1항에서 3항으로 논항이 증가하였을 때 더 큰 영향을 받는 것으로 나타났다. 이는 3항에서 여격 논항으로 제시되는 착점 및 수혜자에 대한 의미역 처리부담이 정상 성인에게는 크게 영향을 주지 않은 것에 기인한 것으로 해석된다. 치매 환자들을 대상으로 연구한 Kim & Thompson (2004)의 연구에 따르면, 치매 환자들의 경우 논항 구조에 따른 영향에 비해 동사의 의미 복잡성에 더 큰 영향을 받은 것으로 나타났다. 따라서, 정상 성인 및 신경언어장애 유형에 따라 동사 논항 구조에 관한 영향은 다르게 나타날 수 있으며, 한국어를 대상으로 한 보다 다양한 동사 연구가 진행되어야 함을 알 수 있다.

본 연구에서는 동사 이름대기 과제를 흑백 선화를 사용한 애니메이션으로 제시하였다. 동사 이름대기의 경우, 그림이나 사진을 사용한 대면 이름대기 형식을 사용하거나(Barde, Schwartz & Boronat, 2006; Druks, 2002; Miceli et al., 1998; Ramsay et al., 1999; Zingeser & Berndt, 1990), 실제 사람이 움직이는 모습을 동영상으로 촬영하여 제시하는(김가영, 2005; Davidoff & Masterson, 1995; d'Honincthun & Pillon, 2005; Naigles et al., 1998; Ouden et al., 2009)등 다양한 방법으로 자극을 제시해왔다. 함선혜・임소혜(2009) 연구에서는 영상콘텐츠(동영상과 애니메이션)의 형식적인 차이에 따라 상이한 시각적 패턴이 나타났으며, 시각적 재현 방식의 차이가 대상자의 심리적 반응에도 영향을 줄 수 있음을 보고하였다. 따라서, 명사와는 달리 동사의 경우 행위자 또는 대상의 동작을 표현하여 과제로 제시해야 하는 특성 상, 다양한 제시 방법에 대한 비교 연구도 선행될 필요가 있다. 과제 제시 방법에 따라 반응에 차이가 있다면, 언어장애군에게 가장 적합한 과제 제시 방법이 무엇인지 또한 향후 연구들을 통해 살펴볼 필요가 있을 것이다.

동사 연구는 동사 유형에 따른 손상 여부에 관한 평가를 넘어서서 문장에서 중요한 역할을 하는 동사 산출 촉진을 위한 치료 프로그램 개발을 위해서도 매우 중요하다. 향후 연구에서는 동사 과제를 측정하는 종속변수를 정확도뿐만 아니라 반응시간을 통해 살펴봄으로써 동사 이름대기 과제 민감도를 높일 수 있는 측정 변수가 무엇인지 알아보는 것이 필요하다. 또한, 동사에 영향을 미칠 수 있는 빈도, 친숙도 및 습득연령 등의 다양한 변수들이 동사 이름대기에 어떠한 영향을 주는지를 살펴보는 연구가 뒷받침되어야 할 것이다. 본 연구에서는 동사의 구조적 측면에서 이름대기 능력을 살펴보았지만, 동사의 의미적 측면 및 통사-의미적 상호작용에 따른 영향이 어떠한지 등에 관한 연구로 발전시켜 언어장애군의 동사 평가 및 치료 방향 설정에 도움이 될 수 있는 후속 연구들이 필요하다. 본 연구는 노화에 따른 동사 이름대기 변화를 살펴보는 첫 시도로써 의의가 있으며, 이러한 기초 연구를 토대로 본 연구진은 동사 논항 구조 복잡성에 대한 노년층 규준을 마련하여 신경언어장애군을 위한 동사 및 문장 치료 프로그램 개발을 통해 근거기반 치료 자료를 제공하는 것에 궁극적인 목적이 있다.

참 고 문 헌

강연욱(2006). K-MMSE(Korean-Mini Mental State Examination)의 노인규준 연구. 『한국심리학회지』, *25(2)*, 1-12.

권경원(2006). 비대격 동사와 비능격 동사에 대한 의미론적 분석. 『현대영미어문학』, *50(4)*, 173-197.

권재일(2009). 『한국어 통사론』. 서울: 민음사.

김가영(2005). 실어증 환자의 동사 산출과 논항구조 간의 관계. 연세대학교 대학원 석사학위논문.

김영주(1998). 브로카 실어증 언어의 서술어 분석. 『어학연구』, *34(3)*, 671-685.

남승호(2007). 『한국어 술어의 사건 구조와 논항구조』. 서울: 서울대학교 출판부.

서상규(1998). 『연세 말뭉치 1-9를 대상으로 한 현대 한국어의 어휘빈도』. 서울: 연세대학교 언어정보개 발연구원.

정원수(1991). 국어의 단어 형성 연구. 충남대학교 대학원 박사학위논문.

최은정(2012). 경도인지장애군의 명사 및 동사 하위유형에 따른 대면이름대기 산출 능력. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.

함선혜・임소혜(2009). 영상 콘텐츠의 형식적 리얼리즘과

유인가가 수용자의 심리적 반응에 미치는 효과: 애니메이션과 실사 동영상을 중심으로. 『한국언론학보』, *53(6)*, 127-152.

Ardilla, A., & Rosselli, M. (1989). Neuropsychological characteristics of normal aging. *Developmental Neuropsychology, 5*, 307-320.

Au, R., Joung, P., Nicholas, M., Obler, L. K., Kass, R., & Albert, M. L. (1995). Naming ability across the adult life span. *Aging and Cognition, 2*, 300-311.

Barde, L., Schwartz, M., & Boronat, C. (2006). Semantic weight and retrieval in aphasia. *Bran and Language, 97*, 266-278.

Barresi, B.(1996). *Proper name recall in older and younger adults: The contributions of word uni-quenes and reported strategies*. Unpublished doctoral dissertation. Emerson College, Boston.

Barresi, B. A., Nicholas, M., Connor, L. T., Obler, L. K., & Albert, M. L. (2000). Semantic degradation and lexical access in age-related naming failures. *Aging, Neuropsychology, and Cognition, 3*, 169-178.

Borod, J. C., Goodglass, H., & Kaplan, E. (1980). Normative data on the Boston Diagnostic Examination, Parietal Lobe Battery, and the Boston Naming Test. *Journal of Clinical Neuropsychology, 2,* 209-215.

Bowles, N. L., & Poon, L. W. (1985). Aging and retrieval of words in semantic memory. *Journal of Gerontology, 40*, 71-77.

Burke, D. M., Worthley, L., & Martin, J. (1988). I'll never forget what's her name: Aging and tip of the tongue experiences in everyday life. In M.M. Gruneberg, P.E. Morris & R.N. Sykes (Eds.), *Practical aspects of memory: Current research and issues* (vol. 1)(pp. 113-118). Chichester, England: Wiley.

Connor, L. T., Obler, L. K., Albert, M. L., & Spiro Ⅲ, A. (1998). Measuring age-related changes in naming performance: A hierarchical linear modeling approach. *Proceedings of the Cognitive Aging annual conference*. Atlanta, Georgia.

d'Honincthun, P., & Pillon, A. (2005). Why verbs could be more demanding of executive resources than nouns: Insight from a case study of a fv-FTD patient. *Brain and Language, 95*, 36-37.

Davidoff, J., & Masterson, J. (1995). The development of picture naming: Differences between verbs and nouns. *Neurolinguistics, 9(2)*, 69-83.

De Bleser, R., & Kauschke, C. (2003). Acquisition and loss of noun and verbs: Parallel or divergent patterns? *Journal of Neurolinguistics, 16*, 213-229.

Druks, J. (2002). Verb and Nouns: A review of the literature. *Journal of Neurolinguistics, 15*, 289-315.

Feyereisen, P. (1997). A meta-analytic procedure shows an age-related decline in picture naming: Comments on Goulet, Ska, and Kahn (1994). *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 40*, 1328-1333.

Goodglass, H. (1980). Naming disorders in aphasia and aging. In L.K. Obler & M.L. Albert (Eds.), *Language and Communication in the elderly* (pp.37-45). Toronto: Lexington Books.

Jonkers, R. (2000). Verb-finding problems in Broca's aphasics. In R. Bastiaanse & Y. Grodzinsky (Eds.), *Grammatical disorders in aphasia: A neurolinguistic perspective* (pp. 105-122). London: Whurr.

Jonkers, R., & Bastiaanse, R. (1996). The influence of instrumentality and transitivity on action naming in Broca's and anomic aphasia. *Brain and Language, 55*, 37-39.

Jonkers, R., & Bastiaanse, R. (1998). How selective are selective word class deficts? Two case studies of action and object naming. *Aphasiology, 3*, 245-256.

Kaplan, E., Goodglass, H., & Weintraub, S. (1983). *Boston Naming Test.* Philadelphia, PA: Lea & Febiger.

Kegl, J. (1995). Levels of representation and units of access relevant to agrammatism. *Brain and Language, 50*, 151-200.

Kemmerer, D., & Tranel, D. (2000). Verb retrieval for action naming in brain-damaged subjects: 1. Analysis of stimulus, lexical, and conceptual factors. *Brain and Language, 73*, 347-392.

Kim, M., & Thompson, C. K. (2000). Patterns of comprehension and production of nouns and verbs in agrammatism. Implication for lexical organization. *Brain and Language, 74,* 1-25.

Kim, M., & Thompson, C. K. (2004). Verb deficits in Alzheimer's disease and agrammatism: Implications for lexical organization. *Brain and Language, 88(1)*, 1-20.

Kiss, K. (2000). Effect of verb complexity on agrammatic aphasics' sentence production. In R. Bastiaanse & Y. Grodzinsky (Eds.), *Grammatical disorders in aphasia: A neurolinguistic perspective* (pp. 152-170). London: Whurr.

LaBarge, E., Edwards, D., & Knesevich, J. W. (1986). Performance of normal elderly on the Boston Naming Test. *Brain and Language, 27*, 380-384.

Luzzatti, C., Raggi, R., Zonca, G., Pistarini, C., Contardi, A., & Pinna, G. D. (2002). Verb-noun double dissociation in aphasic lexical impairments: The role of word frequency and imageability. *Brain and Language, 81*, 432-444.

Mackay, A. J., Connor, L. T., Albert, M. L., & Obler, L. K. (2002). Noun and verb retrieval in healthy aging. *Journal of the International Neuropsychological Society, 8*, 764-770.

Miceli, G., Silveri, M. C., Nocentini, U., & Caramazza, A. (1998). Patterns of dissociations in comprehension and production of noun and verbs. *Aphasiology, 2*, 351-358.

Naigles, L. R., Eisenberg, A. R., Kako, E. T., Highter, M., & McGraw, N. (1998). Speaking of motion: Verb use in English and Spanish. *Language and Cognitive Processe, 13(5)*, 521-549.

Nicholas, M., Obler, L. K., Albert, M. L., & Goodglass, H. (1985). Lexical retrieval in healthy aging. *Cortex, 21*, 595-606.

Obler, L. K., & Albert, M. L. (1979). *The Action Naming Test (experimental edition)*. Boston, MA: VA Medical Center.

Ouden, D. B., Fix, S., Parrish, T. B., & Thompson, C. K. (2009). Argument structure effects in action verb naming in static and dynamic conditions. *Journal of Neurolinguistics, 22*, 196-215.

Ramsay, C. B., Nicholas, M., Au, R., Obler, L. K., & Albert, M.

L. (1999). Verb naming in normal aging. *Neuropsychology, 6(2)*, 57-67.

Schneider, S. L., & Thompson, C. K. (2003). Verb production in agrammatic aphsia: The influence of semantic class and argument structure properties on generalisation. *Aphasiology, 17(3)*, 213-241.

Shapiro, L. P. (1997). Tutorial: An introduction to syntax. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 40*, 254-272.

Thompson, C. K. (2000). A syntactic of verb production deficits in agrammatic aphasia. *Proceedings of the British Psychological Society Cognitive Psychology Section XVII Annual Conference*. University of Essex, UK.

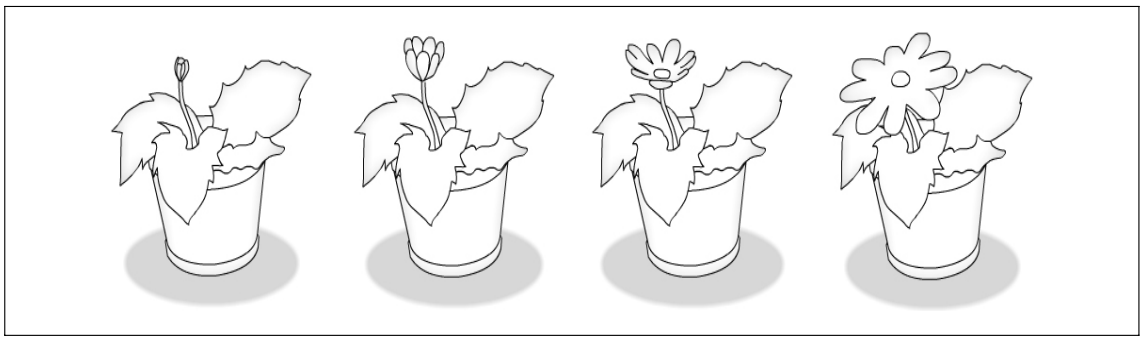
Thompson, C. K., Lange, K. L., Schneider, S., & Shapiro, L. P. (1997). Agrammatic and non-brain-damaged subjects' verb and argument structure production. *Aphasiology, 11(4-5)*, 473-490.

Zingeser, L. B., & Berndt, L. S. (1990). Retrieval of verbs and nouns in agrammatism and anomia. *Brain and Language, 39*, 14-32.

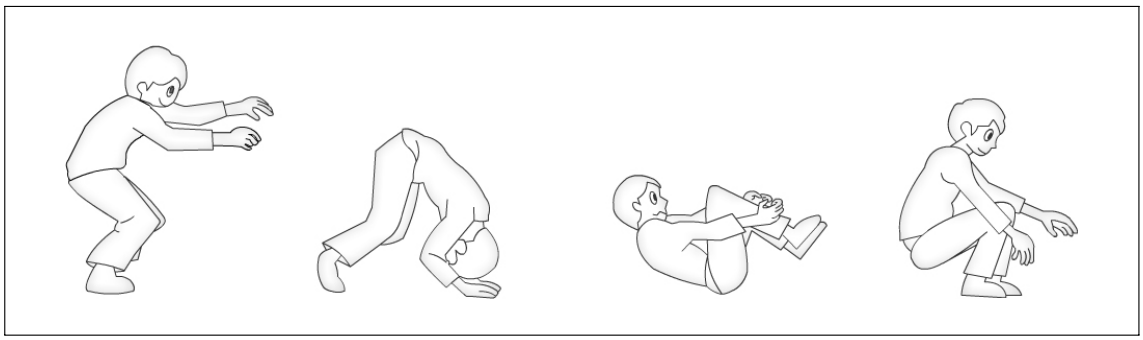
<부록 – 1> 동사 논항 구조별 의미역 어휘목록

1항 비능격	2항 비대격	2항	3항
강아지가 짖다	얼음이 녹다	여자가 촛불을 불다	여자가 상자에 블록을 넣다
여자가 울다	꽃이 피다	남자가 윗도리를 벗다	남자가 여자에게 선물을 주다
남자가 웃다	꽃이 시들다	여자가 색종이를 접다	여자가 우표를 봉투에 붙이다
여자가 자다	열매가 맺히다	남자가 버튼을 누르다	남자가 컵에 물을 따르다
남자가 뛰다	눈이 내리다	여자가 사과껍질을 깎다	여자가 꽃병에 꽃을 꽂다
여자가 걷다	음식이 썩다	남자가 벽돌을 쌓다	남자가 공을 여자에게 던지다
남자가 돌다	유리병이 깨지다	여자가 빨래를 짜다	여자가 벽에 못을 박다
여자가 일어나다	물이 끓다	남자가 사진을 찍다	남자가 선반 위에 책을 놓다
남자가 구르다	남자가 놀라다	여자가 리본을 묶다	여자가 땅에 나무를 심다
새가 날다	나무가 자라다	남자가 문을 열다	남자가 여자를 등에 업다

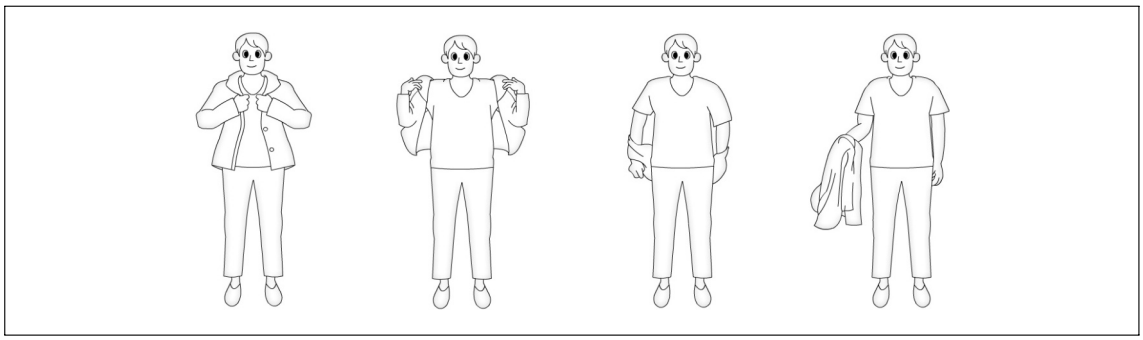
<부록 – 2> 애니메이션 예시



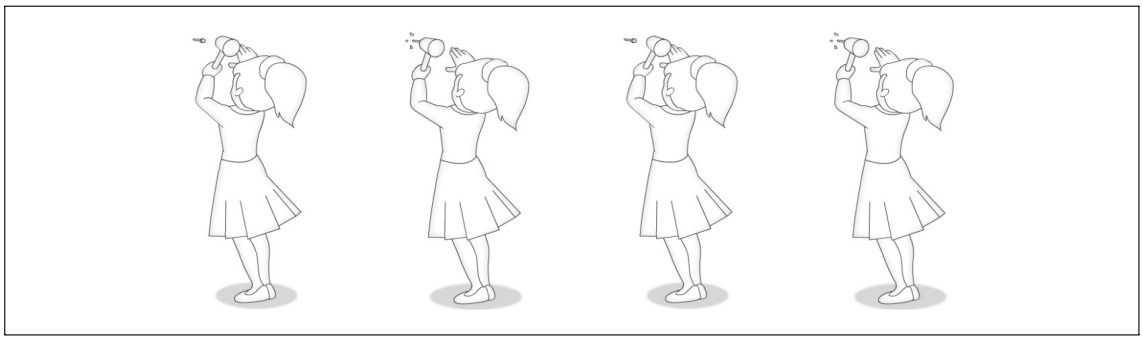
1항 비대격: 꽃이 피다



1항 비능격: 남자가 구르다



2 항: 남자가 옷을 벗다



3항: 여자가 벽에 못을 박다

<부록 – 3> 의미적으로 관련된 동사로서 정반응으로 산정된 목록

번호	목표동사	의미적 관련 (정반응)	번호	목표동사	의미적 관련 (정반응)
1	누르다	찍다	20	심다	
2	붙이다		21	시들다	죽다 / 지다
3	업다	얼레다	22	맺다	열리다 / 달리다
4	자라다	크다(커가다) / 나다	23	박다	
5	깎다		24	쌓다	
6	깨지다		25	주다	전하다
7	웃다		26	자다	숙면을 취하다
8	돌다		27	던지다	
9	열다		28	일어서다(일어나다)	
10	짖다		29	구르다	뒹굴다 / 재주넘다
11	끓다		30	따르다(붓다)	담다
12	놀라다		31	묶다	(보따리)싸다 / 매다
13	녹다		32	내리다	오다 / 날리다
14	넣다	담다	33	짜다	
15	벗다		34	찍다	
16	걷다		35	뛰다	달리다
17	날다		36	놓다(두다, 꽂다)	올리다, 얹다
18	썩다	곰팡이가 피다 / 상하다	37	접다	
19	불다(끄다)		38	울다	(눈물)흘리다
20	심다		39	피다	
21	시들다	죽다 / 지다	40	꽂다	넣다

ABSTRACT

Age-Related Verb Naming Abilities Depending on the Argument Structures

Jee Eun Sung[§] **· Eun Jung Kwag**

Department of Communication Disorders, Ewha Womans University, Seoul, Korea

Background & Objectives: The purpose of the current study was to investigate age-related verb naming abilities depending on the argument structures of verbs. ***Methods:*** A total of 60 normal participants participated in the study. Participants were divided into 3 groups: Group 1 (20 to 39 years of age), Group 2 (60 to 64 years of age) and Group 3 (above 65 years of age). Verbs were classified into 4 categories based on the argument structure: one-place unergative, one-place unaccusative, two-place, and three-place verbs. Stimuli for a verb naming task were presented using animation. ***Results:*** The ANCOVA results after controlling for years of education and the Korean-Mini Mental Status Exam (K-MMSE) scores revealed that the main effects for age and argument structure were statistically significant. Group 3 performed significantly worse on a verb-naming task than Group 1 and 2. Participants showed greater difficulties in the three-place and two-place verbs compared to the one-place unaccusative verbs. The partial correlation coefficients between age and verb naming performance were statistically significant after controlling for years of education and K-MMSE. ***Discussion & Conclusion:*** The results were consistent with previous findings, which suggested that age is related to verb naming difficulties. Performance on verb naming depending on the argument structure was partially consistent with previous findings. However, there were some discrepancies across languages and Korean-specific verb syntactic structures need to be further investigated. (***Korean Journal of Communication Disorders*** 2012; 17:550-564)

Key Words: age, verb naming, argument structure

[§] Correspondence to

Prof. Jee Eun Sung, PhD,
Department of Communication Disorders,
Ewha Womans University, 52 Ewhayeodae-gil, Seodaemun-gu, Seoul, Korea,
e-mail: jeesung@ewha.ac.kr
tel.: +82 2 3277 2208

REFERENCES

Ardilla, A., & Rosselli, M. (1989). Neuropsychological characteristics of normal aging. *Developmental Neuropsychology, 5*, 307-320.

Au, R., Joung, P., Nicholas, M., Obler, L. K., Kass, R., & Albert, M. L. (1995). Naming ability across the adult life span. *Aging and Cognition, 2*, 300-311.

Barde, L., Schwartz, M., & Boronat, C. (2006). Semantic weight and retrieval in aphasia. *Bran and Language, 97*, 266-278.

Barresi, B. A., Nicholas, M., Connor, L. T., Obler, L. K., & Albert, M. L. (2000). Semantic degradation and lexical access in age-related naming failures. *Aging, Neuropsychology, and Cognition, 3*, 169-178.

Barresi, B.(1996). *Proper name recall in older and younger adults: The contributions of word uni-quenes and reported strategies.* Unpublished doctoral dissertation. Emerson College, Boston.

Borod, J. C., Goodglass, H., & Kaplan, E. (1980). Normative data on the Boston Diagnostic Examination, Parietal Lobe Battery, and the Boston Naming Test. *Journal of Clinical Neuropsychology, 2,* 209-215.

Bowles, N. L., & Poon, L. W. (1985). Aging and retrieval of words in semantic memory. *Journal of Gerontology, 40*, 71-77.

Burke, D. M., Worthley, L., & Martin, J. (1988). I'll never forget what's her name: Aging and tip of the tongue experiences in everyday life. In M.M. Gruneberg, P.E. Morris & R.N. Sykes (Eds.), *Practical aspects of memory: Current research and issues* (vol. 1)(pp. 113-118). Chichester, England: Wiley.

Choe, E. J. (2012). *Noun-verb dissociation in a confrontation naming task for persons with Mild Cognitive Impairment.*

* This work was supported by the National Research Foundation of Korea Grant funded by the Korean Government (NRF-2012-SIA5A8022223).

■ Received October 16, 2012 ■ Final revision received November 25, 2012 ■ Accepted November 30, 2012.

ⓒ 2012 The Korean Academy of Speech-Language Pathology and Audiology http://www.kasa1986.or.kr

Unpublished master's thesis. Ewha Womans University, Seoul.

Connor, L. T., Obler, L. K., Albert, M. L., & Spiro Ⅲ, A. (1998). Measuring age-related changes in naming performance: A hierarchical linear modeling approach. *Proceedings of the Cognitive Aging annual conference*. Atlanta, Georgia.

d'Honincthun, P., & Pillon, A. (2005). Why verbs could be more demanding of executive resources than nouns: Insight from a case study of a fv-FTD patient. *Brain and Language, 95*, 36-37.

Davidoff, J., & Masterson, J. (1995). The development of picture naming: Differences between verbs and nouns. *Neurolinguistics, 9(2)*, 69-83.

De Bleser, R., & Kauschke, C. (2003). Acquisition and loss of noun and verbs: Parallel or divergent patterns? *Journal of Neurolinguistics, 16*, 213-229.

Druks, J. (2002). Verb and Nouns: A review of the literature. *Journal of Neurolinguistics, 15*, 289-315.

Feyereisen, P. (1997). A meta-analytic procedure shows an age-related decline in picture naming: Comments on Goulet, Ska, and Kahn (1994). *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 40*, 1328-1333.

Goodglass, H. (1980). Naming disorders in aphasia and aging. In L.K. Obler & M.L. Albert (Eds.), *Language and Communication in the elderly* (pp.37-45). Toronto: Lexington Books.

Ham, S. H., & Lim, S. H.(2009). *Effect of visual content's representative realism and valence on viewer's psychological responses: In animation and real-pictorial film condition*. Seoul: Korean Society for Journalism and Communication.

Jeong. W. S. (1991). *A study on Korean word formation*. Unpublished doctoral dissertation. Chungnam National University, Taejon.

Jonkers, R. (2000). Verb-finding problems in Broca's aphasics. In R. Bastiaanse & Y. Grodzinsky (Eds.), *Grammatical disorders in aphasia: A neurolinguistic perspective* (pp. 105-122). London: Whurr.

Jonkers, R., & Bastiaanse, R. (1996). The influence of instrumentality and transitivity on action naming in Broca's and anomic aphasia. *Brain and Language, 55*, 37-39.

Jonkers, R., & Bastiaanse, R. (1998). How selective are selective word class deficts? Two case studies of action and object naming. *Aphasiology, 3*, 245-256.

Kang, Y. W. (2006). A normative study of the Korean Mini Mental State Examination (K-MMSE) in the Elderly. *Korean Journal of Psychology, 25(2)*, 1-12.

Kaplan, E., Goodglass, H., & Weintraub, S. (1983). *Boston Naming Test.* Philadelphia, PA: Lea & Febiger.

Kegl, J. (1995). Levels of representation and units of access relevant to agrammatism. *Brain and Language, 50*, 151-200.

Kemmerer, D., & Tranel, D. (2000). Verb retrieval for action naming in brain-damaged subjects: 1. Analysis of stimulus, lexical, and conceptual factors. *Brain and Language, 73*, 347-392.

Kim, H. H., & Na, D. L.(1997). *Korean version Boston Naming Test(K-BNT)*. Seoul: Hakjisa Publisher.

Kim, K. Y.(2005). *Verb production and argument structures in aphasia*. Unpublished master's thesis. Yonsei University, Seoul.

Kim, M., & Thompson, C. K. (2000). Patterns of comprehension and production of nouns and verbs in agrammatism. Implication for lexical organization. *Brain and Language, 74,* 1-25.

Kim, M., & Thompson, C. K. (2004). Verb deficits in Alzheimer's disease and agrammatism: Implications for lexical organization. *Brain and Language, 88(1)*, 1-20.

Kim, Y. J.(1998). A predicate analysis of Broca's aphasia in Korean. *Language Research, 34(3)*, 671-685.

Kiss, K. (2000). Effect of verb complexity on agrammatic aphasics' sentence production. In R. Bastiaanse & Y. Grodzinsky (Eds.), *Grammatical disorders in aphasia: A neurolinguistic perspective* (pp. 152-170). London: Whurr.

Kwon, J. I. (2009). *Korean syntax*. Seoul: Minumsa.

Kwon, K. Y. (2006). A pragmatic analysis of passive constructions. *The Journal of modern British and American Language and Literature, 23(2),* 81-102.

LaBarge, E., Edwards, D., & Knesevich, J. W. (1986). Performance of normal elderly on the Boston Naming Test. *Brain and Language, 27*, 380-384.

Luzzatti, C., Raggi, R., Zonca, G., Pistarini, C., Contardi, A., & Pinna, G. D. (2002). Verb-noun double dissociation in aphasic lexical impairments: The role of word frequency and imageability. *Brain and Language, 81*, 432-444.

Mackay, A. J., Connor, L. T., Albert, M. L., & Obler, L. K. (2002). Noun and verb retrieval in healthy aging. *Journal of the International Neuropsychological Society, 8*, 764-770.

Miceli, G., Silveri, M. C., Nocentini, U., & Caramazza, A. (1998). Patterns of dissociations in comprehension and production of noun and verbs. *Aphasiology, 2*, 351-358.

Naigles, L. R., Eisenberg, A. R., Kako, E. T., Highter, M., & McGraw, N. (1998). Speaking of motion: Verb use in English and Spanish. *Language and Cognitive Processe, 13(5)*, 521-549.

Nam, S. H. (2007). *The structure of argument and thematic roles in Korean verbs*. Seoul: Seoul University Press.

Nicholas, M., Obler, L. K., Albert, M. L., & Goodglass, H. (1985). Lexical retrieval in healthy aging. *Cortex, 21*, 595-606.

Obler, L. K., & Albert, M. L. (1979). *The Action Naming Test (experimental edition)*. Boston, MA: VA Medical Center.

Ouden, D. B., Fix, S., Parrish, T. B., & Thompson, C. K. (2009). Argument structure effects in action verb naming in static and dynamic conditions. *Journal of Neurolinguistics, 22*, 196-215.

Ramsay, C. B., Nicholas, M., Au, R., Obler, L. K., & Albert, M. L. (1999). Verb naming in normal aging. *Neuropsychology, 6(2)*, 57-67.

Schneider, S. L., & Thompson, C. K. (2003). Verb production in agrammatic aphsia: The influence of semantic class and argument structure properties on generalisation. *Aphasiology, 17(3)*, 213-241.

Seo, S. K. (1998). *Yonsei corpus of lexical frequency in Korean vocabulary*. Seoul: Institute of Language and Information Studies in Yonsei University.

Shapiro, L. P. (1997). Tutorial: An introduction to syntax. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 40*, 254-272.

Thompson, C. K. (2000). A syntactic of verb production deficits in agrammatic aphasia. *Proceedings of the British Psychological Society Cognitive Psychology Section XVII Annual Conference*. University of Essex, UK.

Thompson, C. K., Lange, K. L., Schneider, S., & Shapiro, L. P. (1997). Agrammatic and non-brain-damaged subjects' verb and argument structure production. *Aphasiology, 11(4-5)*, 473-490.

Zingeser, L. B., & Berndt, L. S. (1990). Retrieval of verbs and nouns in agrammatism and anomia. *Brain and Language, 39*, 14-32.