

단순언어장애 아동의 통사처리능력

김 화 수

대구대학교 언어치료학과 교수

장 만 순

대구대학교 언어치료학과 석사과정

김 성 수*

동신대학교 언어치료학과 교수

《 요 약 》

본 연구에서는 단순언어장애 아동의 구문능력 특성을 확인하기 위해 의미적 및 화용적 요소의 영향을 배제한 채 순수한 통사처리능력을 알아보고자 하였다. 이를 위해 관계절의 위치(왼쪽분지문, 가운데내포문), 두어의 병행가능 여부, 그리고 관계절의 역할을 달리 구성한 8가지 유형의 관계절을 Corrêa(1996)가 제안한 대안적인 시연과제를 이용하여 평가하였다. 그 결과, 단순언어장애 아동은 일반 아동에 비해 관계절 이해능력이 유의하게 낮았으며, 두 집단 모두 관계절이 주절의 왼쪽에 첨가된 왼쪽분지문과 관계절내 공백이 주어 위치에서 발생하는 주격관계절을 더 잘 이해하였다. 결과적으로 단순언어장애 아동의 구문영역 결함은 의미처리뿐 아니라 문장 내 통사정보를 활용하여 문장구조를 생성하는 통사처리능력과 관련되어 있음을 확인하였다. 이에 따라 단순언어장애 아동의 구문결함을 중재하기 위해서는 의미처리영역뿐 아니라 통사처리능력에 관한 교육이 필요함을 제안한다.

주제어 : 단순언어장애, 통사처리능력, 관계절, 구문능력

I. 서 론

단순언어장애 아동은 언어문제에 영향을 미치는 외현적인 요인이 없으나 유의한 언어발달지체 및 결함을 보이는 아동들로, 특히 문법형태소 사용(김수영 & 배소영,

* 교신저자(sskim@dsu.ac.kr)

2002; 박정현, 2002; 황민아, 2003a; Bedore & Leonard, 1998) 및 복잡한 문장 이해(권유현, 2003; 김미진, 2002; 김영진, 2002; 전희옥, 2005; 황민아, 2003b; Montgomery & Evans, 2009; Norbury, Bishop, & Briscoe, 2002)와 같은 구문 영역에서의 결합이 심각하다.

단순언어장애 아동의 구문능력을 살펴본 연구들은 단순언어장애 아동은 긴 문장을 이해하는 능력이 짧은 문장을 이해하는 능력보다 더 지체되었으며(Montgomery, 1995; 2000), 단문보다 통사적 복잡성이 증가한 수동문과 내포문 이해에 더 많은 어려움이 있음을 보고하였다(Adams, 1990; Marton & Schwartz, 2003; Montgomery & Evans, 2009; Norbury et al, 2002; Stavroula Stavrakaki, 2001; van der Lely & Harris, 1990; van der Lely, 1996). 이러한 결과들은 단순언어장애 아동이 일반 아동보다 문장구조의 복잡성에 더 민감하게 반응하며, 문장 내 통사정보를 처리하는 능력이 부족함을 나타낸다고 볼 수 있다. 문장을 이해하기 위해서는 의미 처리(어휘정보, 맥락정보)와 함께 각각의 단어들, 다른 단어와 어떻게 결합되며, 서로 어떤 관련성이 있는가를 분석하는 통사처리가 필수적이다. 즉, 통사처리과정은 계열적으로 입력된 단어들, 각각의 통사정보에 근거하여 위계적인 구-구조(phrase-structure)로 만드는 과정으로 이를 통해 단어들의 품사와 수식관계가 결정된다. 이러한 과정은 작업기억(working memory)내에서 자각 없이 신속하게 이루어지기 때문에(김영진, 1995; 김성수, 2004), 통사구조가 복잡하여 처리부담이 증가된 문장을 이용하거나 모호성(ambiguity)을 가진 문장을 이용하여 분석하게 된다. 관계절은 이러한 통사처리와 관련하여 가장 많은 연구가 이루어지고 있는 문장으로, 통사 분석을 알아보기 위해선 다른 요소는 동일하며, 통사구조의 변화만을 조작해야 하는데, 관계절 문장은 두 절이 결합되는 방식에서 복잡성이 다른 여러 변형을 만들 수 있기 때문이다(이정모 & 이재호, 1996).

먼저, 관계절은 관계절이 주절의 어디에 첨가되느냐에 따라 통사구조가 달라진다. 한국어는 좌연접언어(left-branching language)로 입력 순서에 따라 왼쪽에서 오른쪽으로 순차적으로 단어를 결합해가는 방식으로 문장을 처리하게 된다. 물론 언어 이해는 위계적인 구조를 가지는 복잡한 과정이기 때문에 입력 순서대로만 처리해서는 정확하게 내용을 이해하기 어려운 경우가 많다. 그러나 Paul(2003)에 따르면, 문장을 이해하기 위해 작업기억에 보관하거나 유지할 수 있는 정보는 제한되어 있기 때문에 사람들은 문장을 해석할 때 문장 전체를 저장하는 대신 해석의 즉각성(immediacy of interpretation)이라는 책략을 사용한다고 한다. 따라서 인접한 두 구성성분간의 통사처리가 즉각적으로 이루어지는 문장이 그렇지 않은 문장보다 이해하기가 쉽다. 실제로 한국어의 경우 관계절이 주절의 왼쪽에 첨가되어 왼쪽에서 오른쪽으로의 즉각적인 처리가 가능한 ‘왼쪽분지문’이 주절의 가운데 첨가된 ‘가운데 내포문’보다 이해하기 쉬웠다는 연구 결과들이 보고된 바 있다(김영진, 1981; 김

영진, 1985; 이현진, 1983; 박주혜, 2009).

두 번째로, 관계절은 관형사형 어미를 취함으로써 관형사구의 기능을 하는 절이지만, 정작 관계절의 수식을 받는 명사인 두어(머리어; head noun)가 관계절에서 생략된 문장이다. 따라서 주절과 관계절은 이 두어를 공통참조(co-referent) 논항으로 공유하게 되며, 관계절 내에는 두어가 생략된 공백(gap)이 형성되게 된다. 이와 관련하여 관계절은 주어 위치에 공백이 발생한 주격관계절과 목적어 위치에 공백을 내포한 목적격 관계절로 나뉠 수 있으며, 영어와 일본어의 관계절 구조를 살펴본 연구들은 주격관계절이 목적격관계절에 비해 더 정확하고 빨리 이해되었다는 결과를 보고하고 있다(O'Grady, Lee & Choo, 2003; Miyamoto & Nakamura, 2003). 또한, 안구이동추적을 통해 한국어 관계절의 통사처리과정을 살펴본 이미선과 용남석(2009)은 영어와 일본어와 다른 언어적 특징을 가진 한국어도 목적격관계절보다 주격관계절이 더 이해하기 쉬웠다는 결과를 보고하였다. 또한, 이 공통참조 논항인 두어는 주절과 관계절에서 각각 다른 기능을 할 수도 있다. 예를 들어 “강아지가 돼지를 물었던 염소를 따라가요” 라는 문장의 경우, 두어인 ‘염소’가 관계절에서는 주어의 역할을 하지만, 주절에서는 목적어 역할을 담당하게 된다. 김영진(1985)은 이와 같이 두어가 관계절과 주절에서 다른 역할을 할 경우 한 구성성분을 포함하여 하나의 통사분석이 이루어지고 난 뒤, 다시 그 구성성분을 포함하여 다른 통사분석을 다시 해야 하기 때문에 처리부담이 증가하게 되고, 따라서 통사처리에 어려움이 발생한다고 제안하였다. 이와 관련하여 Sheldon(1974)은 병행기능 가설을 통해, 두어가 관계절과 주절에서 같은 기능을 하는 병행기능이 다른 기능을 하는 비병행기능보다 더 이해가 쉽다고 주장하였다.

이와 같이 관계절은 의미요소 및 맥락요소를 동일하게 유지한 채 통사구조만을 다양하게 변화시킬 수 있다는 점에서 통사처리과정을 연구하기에는 가장 적절한 재료일 것이다. 그럼에도 불구하고 관계절을 이용하여 단순언어장애 아동과 일반 아동의 통사구조의 복잡성에 따른 문장이해능력을 살펴본 국내연구는 매우 제한적일뿐 아니라 활용할 수 있는 통사정보를 확인한 연구가 매우 드문 실정이다. 이에 본 연구에서는 관계절의 위치, 두어의 병행기능 여부, 관계절의 역할에 따라 8가지 관계절 문장을 구성하여 단순언어장애 아동의 관계절 이해양상을 알아보고자 하였으며, 이를 통하여 의미적, 화용적 요소의 영향을 배제한 채 통사단서만으로 통사구조를 분석하는 순수한 통사처리능력을 살펴보고자 하였다. 그리하여 단순언어장애 아동이 지닌 구문영역 지체 및 결함의 특성을 밝히고, 이러한 아동들의 증재에 대한 논의사항을 제안하고자 하였다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구의 대상자는 언어연령이 5~6세인 단순언어장애 아동 10명(남 7/여 3)과 일반 아동 10명(남 5/여 5)으로, 성차는 통제하지 않았다. 각 집단별 대상자 선정기준은 다음과 같으며, 각 집단의 대상자 특성은 <표 1>에 제시하였다. 두 집단 간 언어연령 및 동작성 지능에 대한 동질성을 검증하기 위해 *t*-검정을 실시하였으며, 그 결과 집단 간 언어연령과 동작성 지능의 차이가 유의하지 않았다($p > .05$).

1) 단순언어장애 아동

본 연구에서의 단순언어장애 아동의 선정 기준은 다음과 같다. (1) 자격증을 소지한 언어치료사로부터 수용-표현 단순언어장애로 진단을 받고, (2) 검사자가 실시한 K-WPPSI(한국 웨슬러 유아 지능검사: 박혜원, 곽금주, 박광배, 1996)에서 동작성 지능점수가 85 이상이며, (3) PRES(취학 전 아동의 수용언어 및 표현언어 척도: 김영태, 성태제, 이윤경, 2003)으로 언어능력을 측정한 결과 통합언어연령이 자신의 생활연령보다 12개월 이상 지체되는 아동으로 선정하였다.

2) 언어연령을 일치시킨 일반아동

단순언어장애 아동과 언어연령을 일치시킨 아동으로, (1) 부모 등의 양육자 및 교사 등에 의하여 언어 및 기타 발달에 문제가 없는 것으로 보고되며, (2) 검사자가 실시한 K-WPPSI에서 동작성 지능점수가 85 이상이며, (3) PRES로 측정한 통합언어연령이 자신의 생활연령에서 1년 이내에 있는 아동으로 선정하였다.

<표 1> 연구 대상자의 특성

	단순언어장애 아동(N=10)		일반 아동(N=10)		<i>t</i>
	M ± SD	Range	M ± SD	Range	
생활연령(개월)	78.2 ± 6.06	72-88	69.1 ± 6.82	61-83	3.151*
언어연령(개월)	65.0 ± 5.59	60-72	67.3 ± 6.16	60-77	-0.873
동작성지능	94.3 ± 5.53	87-103	100.1 ± 7.24	91-113	-2.15

* $p < .05$

2. 검사 도구

1) 검사문장

본 연구에서는 관계절 이해능력을 측정하기 위해 연구자가 직접 검사문장을 제작하였다. 검사문장은 관계절의 위치, 두어의 병행기능 여부, 관계절의 역할을 달리 하여 총 8가지 문장유형으로 구성되었으며(표 2), 각 문장유형당 2개씩, 총 16개의 문장을 제작하였다. 검사문장은 선행연구(김영진, 1996; 엄성운, 2003; 강홍모, 2004; 박주혜, 2009)에서 사용된 문장을 참고로 하였으며, 3세 10개월과 5세 10개월의 정상발달아동 2명에게 예비 검사를 실시한 결과 검사 문장이 본 연구의 피험자 연령(5~6세)에 적합하다고 판단되었다.

<표 2> 8가지 관계절 문장유형

	위치	병행기능	관계절 역할	문장유형
검사문장 16	왼쪽(A) 8	병행(A) 4	주격(A) 2	AAA
			목적격(B) 2	AAB
		비병행(B) 4	주격(A) 2	ABA
			목적격(B) 2	ABB
	가운데(B) 8	병행(A) 4	주격(A) 2	BAA
			목적격(B) 2	BAB
		비병행(B) 4	주격(A) 2	BBA
			목적격(B) 2	BBB
총계 16	왼쪽(A) 8 가운데(B) 8	병행(A) 8 비병행(B) 8	주격(A) 8 목적격(B) 8	

검사문장의 구체적인 선정 기준은 다음과 같다. ① 모든 문장은 세 개의 명사와 두 개의 동사로 이루어진 5형식 문장으로써 14~19음절 이내로 구성하였다. ② 본 검사에서는 문장 내의 행위자 또는 대상자인 동물들의 역할이 실현가능성에 위배되지 않도록 참조물의 속성이 유사한 동물(초식동물)을 선정함으로써, 아동의 수행에 영향을 미치지 않도록 하였다. ③ 검사문장에 사용된 동사는 M-B CDI-K(배소영, 박금주, 장유경, 성현란, 2004)를 참고로 하여 아동이 이해하기 쉽고 행위 연출이 용이한 행위동사 10가지로 선정하였으며, ④ 조사는 주격조사 ‘가/이’와 목적격조사 ‘을/를’을 사용하였다. ⑤ 마지막으로 관형사절 어미 중 ‘-던’을 사용하여 관계절을 구성하였다. 제시된 문장을 듣고 난 후, 이해한 내용을 확인하는 검사 과제의 특성상 현재시제인 ‘-는’과 ‘-을’은 적합하지 않으며, ‘-은’은 주격조사 ‘-은’과 혼동이 될 수 있음으로 제외하였다. 따라서 아동이 들었던 문장내용에 맞게 행위를 연출하는 본 과제에서는 과거시제인 ‘-던’이 가장 적절할 것이라는 판단 하에 관형사형 어미 ‘-던’을 이용하여 관계절을 구성하였다.

2) 검사 과제

본 연구에서는 Corrêa(1995)가 관계절 이해능력을 측정하기 위해 고안한 대안적인 시연(acting-out) 과제를 실시하였다. Corrêa는 3~6세 아동을 대상으로 관계절 이해능력을 측정한 선행 연구들은 검사절차의 어려움 때문에 아동의 관계절 이해 발달과 특성을 제대로 파악하지 못하였다고 주장하였다. 기존의 검사도구(특히 시연 과제)들은 아동에게 세 개의 명사와 두 개의 동사로 구성된 관계절을 들려주고, 아동이 두 개의 동사를 모두 연출하기를 요구하였다. 예를 들어 “오리를 안았던 고양이 가 당나귀를 밀어요”라는 검사문장의 경우, 아동은 고양이 인형으로 오리 인형을 안고, 고양이가 인형으로 당나귀 인형을 미는 두 가지 행위를 연출해야만 정확한 반응으로 처리된다. 따라서 이러한 두 개의 행위를 독립적으로 수행해야 하는 과제의 특성 때문에 아동은 관계절을 두 개의 단문으로 처리한 뒤, 이를 재생산하는 과정을 거치게 되고, 이에 따라 처리부담이 증가하여 실제 이해능력보다 수행이 나빠진다고 Corrêa는 주장하였다.

Corrêa는 이전 검사도구의 이와 같은 단점을 보완하기 위해, 대안적인 과제를 제안하였다. 이 과제에서 검사자는 각각의 검사 문장을 제시하기 전에 두 개의 ‘행위자-행위-대상자’ 관계로 된 배경문장과 방해문장을 들려주면서 장면을 시연한 뒤, 아동에게 검사문장을 제시하여 아동이 배경 문장에서 사용되었던 동물 인형으로 검사 문장의 동사를 연출하면 이를 정반응으로 처리한다. 이 때 제시되는 ‘행위자-행위-대상자’ 구조의 배경문장과 방해문장은 아동의 변별을 쉽게 하기 위해 중복되는 하나의 요소와 다른 두 요소는 다르게 구성하게 된다. 예를 들어, 본 검사에서 검사

자는 아동에게 소 인형 A(중복요소-행위자)로 고양이 인형을 업는 행위를 연출하며 배경문장인 “소가 고양이를 업어요” 를 들려주고, 소 인형 B(중복요소-행위자)로 오리를 잡는 모습을 보여주며 방해문장인 “소가 오리를 잡아요” 를 들려주게 된다. 그 다음 검사자가 아동에게 검사문장인 “젓소가 고양이를 업었던 소를 밀어요” 를 제시하면, 아동은 젓소 인형을 이용하여 소 인형 A를 미는 행위를 한번만 연출하면 정반응으로 처리된다.

따라서 본 검사에서는 하나의 검사문장에 배경문장과 방해문장이 각각 하나씩 제시되며(제시되는 순서는 무작위임), 그 예는 <표 3>에 제시하였다.

<표 3> 배경문장과 방해문장의 예

배경문장	방해문장	검사문장
소가 고양이를 업어요	소가 오리를 잡아요	젓소가 고양이를 업었던 소 를 밀어요.

이 검사절차를 이용하여 3세 10개월과 5세 10개월 된 아동에게 예비실험을 실시한 결과, 5세 10개월 아동은 검사절차를 정확하게 이해하였으며, 16문장 중 14문장에서 정반응을 하였다(정반응율 87%). 이러한 결과를 바탕으로 본 검사절차가 본 연구의 대상인 5~6세 아동에게 적합하다고 판단되었다.

아동의 연령을 고려하여 5~6세의 아동이 한손에 잡을 수 있는 10~15cm의 동물인형 18개(9 종류의 동물 각각 2개씩)를 사용하였으며, 동일한 종류의 동물들은 아동이 변별하기 쉽도록 두 인형의 외형적인 특징이 다른 것으로 선택하였다(표 3의 경우, 배경문장에서는 검정색 소 인형, 방해문장에서는 빨간색 소 인형이 제시됨).

3. 검사 절차

본 검사는 인형으로 행위를 연출하며 문장을 제시해야 하는 검사과제의 특성으로 인해 모든 문장을 검사자가 직접 들려주었고, 검사상황을 녹화하였다. 검사에 들어가기 전 검사자는 테이블에 동물인형을 제시하며 아동에게 그 인형이 어떤 동물인지 물어보았으며, 동물 이름이 정확하게 확인되면 검사자는 검사에 대해 다음과 같이 설명을 하였다.

“○○아, 지금부터 선생님이 동물친구들이 무엇을 하고 있는지 이야기 해 줄 거야, ○○이는 선생님 얘기를 잘 듣고 어떤 동물들이 무엇을 했는지 기억하고 있다가 선생님이 “○○

이가 해보자" 라고 말하면, 선생님 이야기를 잘 듣고 들려준 대로 해보면 되는 거야, 연습 먼저 해볼게, 준비됐니?"

아동의 검사에 대한 이해를 확인하기 위해 본검사 전에 2번의 연습과제를 실시하였다. 먼저 검사자는 아동에게 당나귀 인형 A(갈색 인형)로 젖소 인형을 미는 행위를 연출하며 배경문장인 “당나귀가 젖소를 밀어요” 를 들려주었고, 당나귀 인형 B(하늘색 인형)가 돼지 인형을 업는 모습을 보여주며 방해문장인 “당나귀가 돼지를 업어요” 를 들려주었다. 그 다음 검사자가 아동에게 “○○아, 돼지를 업은 당나귀가 누구지?” 라고 물어보았고, 아동이 인형 B를 집으면 인형을 다시 제자리에 놓은 뒤, “돼지를 업은 당나귀가 고양이를 안아요” 라고 연습문장을 제시하였다. 두 번째 연습문장에서는 배경문장과 방해문장을 제시한 뒤 질문 없이 검사문장을 바로 제시하여 아동의 이해를 확인하였다. 이를 통해 검사방법에 대한 아동의 이해가 확인되면 본 검사를 실시하였다.

16개의 검사문장은 8개씩 A, B 세트로 나누어서 5분의 간격을 두고 실시하였으며, 세트 내 검사문항은 무작위로 제시되었다. 검사문장의 순서효과를 배제하기 위해 10명(단순언어장애 아동 5명/일반 아동 4명)의 아동에게는 A세트를 먼저 실시하고, 나머지 10명의 아동에게는 B세트를 먼저 실시하였다.

4. 자료 분석

1) 채점

관계절 이해능력 과제 실시 후, 검사상황을 녹화한 자료를 보고 본 검사자가 수행점수를 계산하였다. 아동이 배경문장에서 제시한 인형을 가지고 검사문장에서 제시된 문장의 내용대로 각 동물들의 역할을 정확하게 재연해낸 경우에는 1점, 나머지는 0점으로 처리하였다. 따라서 아동의 총점이 16점일 경우는 모든 검사문항에서 정반응을 한 것이다.

2) 신뢰도

(1) 검사자내 신뢰도

관계절 이해능력 과제에 대한 검사자내 신뢰도를 확인하기 위해, 연구자가 검사를 실시하고 48시간 이내에 녹화된 자료에 대한 1차 평가를 실시하였고, 7일 이내에 동일한 평가자가 2차 평가를 실시하여 일치율을 구하였다. 그 결과, 관계절 이해능력 과제에 대한 검사자내 신뢰도는 100%로 확인되었다.

(2) 검사자간 신뢰도

관계절 이해능력 과제에 대한 검사자간 신뢰도를 확인하기 위해, 아동 6명(단순 언어장애 아동 3명/ 일반 아동 3명)의 자료에 대해 제1 평가자와 제2 평가자가 독립적인 평가를 실시하였다. 제1 평가자는 본 연구자로 하였고, 제2 평가자는 언어치료를 전공한 대학원생으로 하였으며, 각 집단 내 30%인 3명의 아동을 무작위로 선정하여 총 6명의 자료를 분석하였다. 그 결과 관계절 이해능력 과제의 검사자간 신뢰도는 97%로 산출되었다.

Ⅲ. 연구 결과

집단 및 통사정보에 따라 관계절 이해능력에 차이가 있는지 살펴보기 위해, 집단(2) × 관계절의 위치(2) × 병행기능 여부(2) × 관계절의 역할(2)에 대한 반복측정 사원분산분석을 실시하였으며, 그 결과는 <표 4>와 같다.

<표 4> 관계절 이해능력의 분산분석 결과

Source	F	p
집단	6.113	.024*
관계절의 위치	53.169	.000**
병행기능 여부	1.609	.221
관계절의 역할	5.281	.034*
관계절의 위치 × 집단	.831	.374
병행기능 여부 × 집단	2.514	.130
관계절의 역할 × 집단	.431	.520
관계절의 위치 × 병행기능 여부	.207	.654
관계절의 위치 × 관계절의 역할	.635	.436
병행기능 여부 × 관계절의 역할	1.546	.230
관계절의 위치 × 병행기능 여부 × 집단	2.542	.128
관계절의 위치 × 관계절의 역할 × 집단	1.129	.302
병행기능 여부 × 관계절의 역할 × 집단	.247	.625
관계절의 위치 × 병행기능 여부 × 관계절의 역할	5.794	.027*
관계절의 위치 × 병행기능 여부 × 관계절의 역할 × 집단	.412	.529

* $p < .05$, ** $p < .001$

<표 4>와 같이, 먼저 집단 주효과가 유의하였다($F(1,18)=6.113, p<.05$). 반복 측정된 세 변인에 대한 주효과에서는 관계절 위치의 주효과($F(1,18)=53.169, p<.001$), 관계절 역할의 주효과($F(1,18)=5.281, p<.05$)가 유의하였으나, 병행기능 여부의 주효과는 유의하지 않았으며($F(1,18)=1.609, p>.05$), 집단을 포함한 상호작용은 모두 유의하지 않았다. 반복 측정된 세 변인 간의 상호작용에서는 관계절 위치 \times 병행기능 여부 \times 관계절 역할의 상호작용만이 유의하였다($F(1,18)=5.794, p<.05$).

집단의 주효과를 통해 단순언어장애 아동과 일반 아동의 관계절 이해능력에서의 유의한 차이가 확인되었다. 즉, 관계절 이해능력 과제의 총점에서 단순언어장애 아동은 7.3점, 일반아동은 10.7점을 받아 단순언어장애 아동이 언어연령이 일치하는 일반아동에 비해 유의하게 낮은 수행력을 보였다. 두 집단 간의 관계절 이해능력의 차이가 문장유형에 따라 어떻게 나타나는지 살펴보기 위해 문장유형별 관계절 이해능력에 대한 t -검정을 실시하였으며 그 결과는 <표 5>에 제시하였다.

<표 5> 문장유형별 관계절 이해능력의 기술통계 결과

문장유형**	단순언어장애 아동	일반아동	t
	M \pm SD	M \pm SD	
AAA	1.5 \pm .84	2.0 \pm .00	-1.861
AAB	1.1 \pm .73	1.4 \pm .84	-.847
ABA	1.3 \pm .67	1.4 \pm .69	-.325
ABB	1.1 \pm .87	1.6 \pm .51	-1.555
BAA	0.5 \pm .52	0.8 \pm .78	-1.000
BAB	1.0 \pm .94	1.1 \pm .73	-.264
BBA	0.6 \pm .84	1.6 \pm .51	-3.198*
BBB	0.2 \pm .42	0.8 \pm .91	-1.877

* $p<.05$

**AAA = 왼쪽분지문, 병행기능, 주격관계절 / AAB = 왼쪽분지문, 병행기능, 목적격관계절
 ABA = 왼쪽분지문, 비병행기능, 주격관계절 / ABB = 왼쪽분지문, 비병행기능, 목적격관계절
 BAA = 가운데내포문, 병행기능, 주격관계절 / BAB = 가운데내포문, 병행기능, 목적격관계절
 BBA = 가운데내포문, 비병행기능, 주격관계절 / BBB = 가운데내포문, 비병행기능, 목적격관계절

문장유형별 관계절 이해능력을 분석한 결과, BBA 유형에서 단순언어장애 아동과 일반 아동의 유의한 수행차가 확인되었다($p < .05$). BBA 유형은 관계절의 위치가 주절의 가운데이며, 두어가 주절과 관계절에서 다른 기능을 하며(비병행기능), 두어의 공백이 관계절의 주어 위치에 발생하는 주격관계절로, 통사적 복잡성이 큰 관계절 중 하나이다.

반복 측정된 세 변인에 대한 주효과에서는 관계절 위치의 주효과($F(1,18)=53.169$, $p < .001$), 관계절 역할의 주효과($F(1,18)=5.281$, $p < .05$)가 유의하였는데, 이는 아동들의 문장이해가 관계절의 위치에 따라, 관계절의 역할에 따라 영향을 받는다는 것을 보여준다. 먼저 관계절의 위치에서는 관계절이 주절의 왼쪽에 첨가되는 왼쪽분지문의 수행점수가 5.7점, 가운데 내포문의 수행점수가 3.3점으로 단순언어장애 아동과 일반 아동 모두 왼쪽분지문을 가운데내포문보다 더 잘 이해하였다. 또한, 주격관계절의 수행점수는 4.85점, 목적격관계절의 수행점수는 4.15점으로 두 집단 모두 목적격관계절보다 주격관계절을 더 쉽고 정확하게 이해한다는 것을 확인하였다. 이러한 결과는 성인의 관계절 이해능력을 살펴본 선행 연구들의 결과와 일치하는 것이다(김영진, 1981; 김영진, 1985; 이미선 & 용남석, 2009). 그러나 병행기능의 경우, 두어의 기능이 병행인 문장의 수행점수는 4.7점 비병행인 문장의 수행점수는 4.3점으로 병행기능의 여부는 아동들의 관계절 이해에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

집단을 포함한 상호작용은 모두 유의하지 않았는데, 이는 관계절의 위치, 병행기능 여부, 관계절의 역할과 같은 통사정보를 처리하는 특성은 단순언어장애 아동과 일반 아동이 유사함을 나타낸다.

개체내 요인 간 상호작용에서는 관계절 위치 \times 병행기능 여부 \times 관계절 역할의 상호작용만이 유의하였으며, 이는 관계절 위치, 병행기능 여부, 관계절 역할을 조작한 8가지의 문장유형에 따라 관계절 이해능력이 유의하게 달라짐을 나타낸다. 따라서 집단 내에서 8가지 문장유형에 따른 상호간의 차이를 알아보기 위하여, 전체 아동의 문장유형별 수행점수에 대한 대응표본 t -검정을 실시하였다(표 6). 그 결과, AAA-BAA 대응 간 수행점수의 차이가 유의하였다. AAA와 BAA 문장유형은 병행기능과 관계절 역할은 동일하지만 관계절의 위치가 다른 관계절로 이 두 문장유형에서 유의한 차이가 나타난다는 것은 관계절의 위치가 관계절 이해에 상당히 큰 영향을 미친다는 것으로 해석된다. 또한, BBB 문장유형은 각각 AAA, AAB, ABA, ABB 대응에서 모두 유의한 차이를 나타내었는데, 이는 가운데내포문, 비병행기능, 목적격관계절로 세 가지 통사정보가 복잡해진 BBB 문장유형은 다른 문장들에 비해 훨씬 이해하기 어려웠다는 것을 나타낸다.

<표 6> 8가지 문장유형에 따른 수행점수의 대응표본 t-검정 결과

	AAB	ABA	ABB	BAA	BAB	BBA	BBB
AAA				**			**
AAB	-						*
ABA		-					*
ABB			-				*
BAA				-			
BAB					-		
BBA						-	
BBB							-

* $p < .05$, ** $p < .001$

IV. 결론 및 논의

단순언어장애 아동의 관계절 이해총점은 7.3점으로, 10.7점을 받은 일반아동에 비해 유의하게 낮은 점수를 나타냈다. 특히, 단순언어장애 아동은 BBA 문장유형(가운데내포문, 비병행기능, 주격관계절)을 이해함에 있어 일반 아동보다 더 저조한 수행을 보였다. 이러한 결과는 단순언어장애 아동이 단순한 능동문의 이해에서도 일관되게 결함을 보이지만 특히, 문장의 길이와 통사적 복잡성이 증가할 경우 문장이해 능력은 더 현저하게 손상된다는 선행연구의 결과와 일치한다. 단순언어장애 아동과 일반 아동의 능동문, 사동문, 피동문 이해능력을 통해 단순언어장애 아동의 구문영역 결함을 살펴본 김미진(2002)은 단순언어장애 아동이 능동문, 사동문, 피동문 이해과제 모두 정상아동에 비해 저조한 수행을 보였으나, 특히 피동문에서는 그 차이가 현저하였다는 결과를 보고한 바 있다. 각각 생활연령이 5세, 6세인 단순언어장애 아동과 일반아동의 피동문 이해 및 표현능력을 살펴본 전희옥(2005)과 김영진(2002)도 이와 유사한 결과를 보고하였다. 그러나 사동문, 피동문과 같은 변형구문은 문장 내에서 행위자와 대상자를 인식하게 해주는 ‘가’와 ‘한테’와 같은 격조사와 접미사 ‘이, 히, 리, 기 등’을 사용함으로써 문장의 구조와 의미를 달라지는 문장이다. 이러한 변형구문이해에서는 구문이해능력뿐만 아니라 문법형태소 이해능력이 중요한 요인이 되기 때문에 문법형태소 결함(김수영 & 배소영, 2002; 박정현, 2002; 황민

아, 2003)이 확인된 단순언어장애 아동이 이러한 변형구문의 이해능력이 떨어짐은 당연한 이야기가 될 수 있다. 따라서 단순언어장애 아동의 순수한 통사처리능력을 살펴보기 위해서는 문법형태소 요인을 통제한 문장이해 능력을 비교할 필요가 있었다. 결과적으로, 문법형태소와 같은 다른 요인은 통제된 채 통사구조만을 변화시킨 관계절 이해능력에서도 단순언어장애 아동과 일반 아동 간의 유의한 차이가 확인되었다는 것은 단순언어장애 아동은 통사정보를 활용하여 통사구조를 분석하는 능력, 즉 통사처리능력이 일반 아동에 비해 저조하다는 것을 나타낸다.

본 연구에서 사용된 통사정보는 관계절의 위치, 병행기능 여부, 관계절의 역할이었으며, 이 세 변인에 따른 관계절 이해특성을 살펴본 결과는 다음과 같다. 먼저, 단순언어장애 아동과 일반 아동 모두 왼쪽분지문을 가운데내포문보다 잘 이해하였다. 이는 왼쪽분지문은 관계절이 주절의 왼쪽에 첨가되어 왼쪽에서 오른쪽으로의 즉각적인 처리가 가능하기 때문에 문장이해도가 더 높았다는 선행 연구(김영진, 1981; 김영진, 1985; 이현진, 1983; 박주혜, 2009)들의 결과와 일치하는 것으로, 언어연령이 5~6세인 단순언어장애 아동과 일반 아동도 작업기억의 부담을 줄이기 위한 '해석의 즉각성' 책략을 사용하고 있음을 나타낸다. 관계절의 역할에서는 단순언어장애 아동과 일반 아동 모두 두어의 공백이 관계절의 주어 위치에 발생한 주격관계절을 목적격관계절보다 잘 이해하였다. 이와 관련하여 O'Grady(1997)는 두어와 공백간의 구조적 거리가설(structural distance hypothesis)을 통해 두어에서 공백과의 의존관계가 형성되고 또 해소되기 때문에, 두어가 제시될 때 이에 상응하는 공백이 구조적으로 더 가까운 주격관계절이 목적격관계절보다 더 빨리 처리된다고 주장하였으며(이미선 & 용남석, 2009에서 재인용), 본 연구의 결과는 이 구조적 거리가설을 지지하는 결과를 도출하였다. 마지막으로, 병행기능 여부에 따른 관계절 이해능력의 차이는 유의하지 않았다. 즉, 단순언어장애 아동과 일반 아동 모두에게 관계절의 기능이 주절에서 동일한 역할을 하는가, 하지 않는가는 문장이해에 큰 영향을 끼치지 않았다. 김영진(1985)에 따르면, 병행처리가 가능하다고 해서 통사처리의 부담이 전혀 없는 것이 아니며, 병행처리가 가능하여도 관계절과 주절 각각에 대한 두 번의 통사처리가 일어나야 함으로 처리부담이 증가한다고 하였다. 따라서 단순언어장애 아동과 일반 아동에게서 병행기능에 따른 수행차가 유의하지 않았던 것은 두 번의 통사처리 과정이 필요한 관계절 문장의 특성이 언어연령이 5~6세인 아동들의 문장이해에 부담을 준 것으로 해석될 수 있다. 결론적으로 세 가지 통사정보를 활용하는 능력에 있어서는 단순언어장애 아동과 일반아동 간의 질적인 차이가 나타나지 않았으며, 두 집단 모두 관계절을 이해할 때 관계절의 위치와 관계절의 역할이 중요한 영향을 미치고 있음이 확인되었다.

관계절 위치와 병행기능, 그리고 관계절 역할의 유의한 상호작용은 관계절의 위치, 병행기능, 관계절 역할을 변형한 문장유형에 따라 아동의 수행이 달라질 수 있음

을 보여준다. 이와 관련하여 조명한(1986)은 한 문장의 분석에는 여러 통사처리기체가 동시에 작용하며, 통사분석의 어려움이란 이러한 기체들의 적용 여부에 따라 가산적인 영향을 끼친다는 가산모형을 제안하였다. 이 가설에 따르면, BBB(가운데 내포문, 비병행기능, 목적격관계절) 문장유형은 관계절의 위치, 병행기능 여부, 관계절 역할의 세 가지 통사기체가 모두 복잡해진 문장으로, 이러한 통사처리 기체가 동시에 작용하여 통사적인 어려움이 매우 증가된 문장이라 할 수 있다. 이는 문장유형별 수행점수에서 BBB 문장유형의 가장 낮은 수행점수로도 확인되며, BBB 문장유형과 각각 AAA, AAB, ABA, ABB 문장유형 대응의 유의한 수행차로도 확인된다. 따라서 본 연구의 결과는 각각의 통사정보는 동시에 작용하여 통사적 복잡성 정도에 영향을 미치게 된다는 가산모형을 지지한다.

본 연구에서는 의미적 및 맥락적 정보를 통제한 관계절 문장의 통사구조만을 조작하여 단순언어장애 아동과 일반 아동의 통사처리능력을 비교해보고자 하였다. 연구 결과, 단순언어장애 아동은 일반 아동에 비해 관계절 이해능력을 통해 살펴본 통사처리능력이 저조하며, 특히 통사적 복잡성이 증가한 문장을 이해하는데 더 어려움을 보였다. 이러한 결과는 단순언어장애 아동의 구문능력 결함이 문법형태소의 문제뿐 아니라 저조한 통사처리능력과도 관련되어 있다는 것을 시사해준다. 그러나 실제 통사분석에서는 본 연구에서 살펴본 관계절의 위치, 병행기능 여부, 관계절의 역할 외 다른 통사정보들이 활용될 수도 있다는 점, 또한 문장이해가 통사처리와 함께의 미요소 및 맥락요소가 상호작용하는 복합적인 과정이라는 점 때문에 본 연구의 결과만으로 단순언어장애 아동의 구문이해능력을 단정 짓기에는 한계가 있을 수 있다. 따라서 단순언어장애 아동의 구문능력, 특히 통사처리능력의 특성을 알아보기 위해서는 다양한 통사구조로 구성된 관계절을 활용하는 연구가 많이 축적되어야 할 것이다.

또한, 본 연구에서 사용한 검사문장은 8가지 문장유형 당 2개의 문장이 제시되었으므로 총점의 범위는 0-16점, 문장유형별 점수의 범위는 0-2점이었다. 8가지 문장유형 중에서 BBA 문장유형에서만 유의한 차이가 확인된 것은 이와 같이 문장유형별 점수의 범위가 좁았기 때문으로 보인다. 따라서 추후에는 문장유형별 문장의 수를 늘려서 아동들의 개인차를 좀 더 민감하게 반영하는 연구가 실시되어야 할 것이다.

본 연구를 통해서 언어연령이 5~6세인 단순언어장애 아동의 관계절 이해능력이 언어연령이 동일한 아동들에 비해 현저하게 낮음이 확인되었다. 표준화된 언어검사를 통해 언어연령을 일치시켰음에도 불구하고 단순언어장애 아동의 관계절 이해도가 유의하게 낮았다는 것은 단순언어장애 아동의 구문영역 결함이 전반적인 언어능력의 지체보다 심각하다는 것을 나타낸다고 볼 수 있다. 그러나 본 연구에서는 언어연령이 일치하는 아동과의 비교만을 실시하였기 때문에 생활연령이 아동들의 구문능력에 미치는 영향을 고려하지 못하였다는 제한점이 있다. 따라서 단순언어장애 아동과 언어연령이 일치하는 일반아동 외에 생활연령이 일치하는 아동과 비교하는 추후 연구

또한 임상적으로 많은 의미가 있을 것이라 사료된다.

그러나 이러한 제한점에도 불구하고 본 연구에서는 단순언어장애 아동의 구문능력 결함이 순수한 통사처리능력의 결함과 관련되어 있음을 확인하였으며, 따라서 단순언어장애 아동의 구문이해 중재 시 기존에 행해지고 있는 문법형태소 학습과 함께 통사정보를 활용하여 통사구조를 분석하는 방법에 대한 교육 역시 필요함을 제안하는데 그 의의가 있다고 하겠다.

참고문헌

- 강홍모 (2004). 한국어 관계절 문장의 인지적 처리 기제. 석사학위 논문, 고려대학교 대학원.
- 권유안, 김영진, 남기춘 (2003). 관계절 두어(head noun)의 정보와 조사의 정보를 이용한 한국어 문장의 재분석과정. **언어청각장애연구**, 8(1), 41-65.
- 권유현 (2003). 단순언어장애 아동의 언어성 작업기억과 문장이해간의 관계. 석사학위 논문, 단국대학교 대학원.
- 김미진 (2002). 단순언어장애 아동의 능동문, 사동문, 피동문 이해. 석사학위 논문, 단국대학교 대학원.
- 김성수 (2004). 단순언어장애 아동의 기능적 작업기억과 낱말 습득 특성. **언어청각장애연구**, 9(1), 78-99.
- 김수영, 배소영 (2002). 언어발달지체아동의 문법형태소 사용 특성. **음성과학**, 9(4), 77-91.
- 김영진 (1981). 관계절의 위치가 이해과정에 미치는 효과. 석사학위 논문, 서울대학교 대학원.
- 김영진 (1985). 관계절 문장의 국소처리부담. **한국심리학회지**, 5(1), 8-26.
- 김영진 (1995). 한국어 관계절 문장의 이해 과정과 구조. **인지과학**, 6(2), 5-26.
- 김영진 (1996). 한국어 통사처리와 논제/참조처리: 조사의 역할. **한국심리학회지: 실험 및 인지**, 8(2), 207-235.
- 김영진 (2002). 단순언어장애아동과 일반아동의 사동문과 피동문 이해 및 표현 비교. 석사학위 논문, 이화여자대학교 대학원.
- 김영태, 성태제, 이윤경 (2003). **PRES 검사지침서**. 서울: 서울장애인복지관.
- 박정현 (2002). 학령전 단순언어장애아동과 정상아동의 조사 사용 비교. 석사학위 논문, 연세대학교 대학원.
- 박주혜 (2009). 경도지적장애아동의 관계절 내포문 이해: 첨가위치, 병행기능 단서를 중심으로. 석사학위 논문, 단국대학교 대학원.
- 박혜원, 광금주, 박광배 (1996). **K-WPPSI 검사지침서**. 서울: 학지사.
- 배소영, 광금주, 장유경, 성현란 (2006). **M-B CDI-K 검사지침서**. 한림대학교 언어발달연구방.
- 엄성윤 (2003). 한국어-영어 이중언어 사용 아동의 관계절 문장이해. 석사학위 논문, 단국대학교 대학원.
- 이미선, 용남석 (2009). 안구이동추적을 통해 살펴본 관계절의 통사처리 과정. **인지과학**,

20(4), 507-533.

- 이정모, 이재호 (1996). 한국어 이해와 산출의 심리적 과정. *인지과학*, 7(2), 113-154.
- 이현진 (1983). 관계절이 내포된 복문에 대한 아동의 이해. 석사학위 논문, 서울대학교 대학원.
- 전희옥 (2005). 언어발달지체아동의 피동문 표현 및 이해능력. 석사학위 논문, 여수대학교 대학원.
- 조명한 (1986). 언어정보처리의 패러다임: 통사처리의 문제. *민속문화연구*, 19, 45-78.
- 황민아 (2003a). 언어발달장애 아동의 문법형태소 산출. *음성과학*, 10(3), 47-64.
- 황민아 (2003b). SLI아동의 문장이해: 단서이용 양상을 중심으로. *언어청각장애연구*, 8(3), 1-21.
- Adams, C. (1990). Syntactic comprehension in children with expressive language impairment. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 25(2), 149-171.
- Bedore, L. M., & Leonard, L. B. (1998). Specific Language Impairment and Grammatical Morphology: A Discriminant Function Analysis. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 41, 1185-1192.
- Corrêa, L. S. (1995). An Alternative Assessment of Children's Comprehension of Relative Clauses. *Journal of Psycholinguistic Research*, 24(3), 183-203.
- Marton, K., & Schwartz, R. (2003). Working Memory Capacity and Language Processes in Children With Specific Language Impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 46, 1138-1153.
- Miyamoto, E. T., & Nakamura, M. (2003). Subject/object asymmetries in the processing of relative clauses in Japanese, *WCCFL 22 Processings*, ed. G. Garding and M. Tsujimura, 342-355, Cascadilla Press: Somerville, MA.
- Montgomery, J., & Evans, J. (2009). Complex sentence comprehension and working memory in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 52, 269-288.
- Montgomery, J. (1995). Sentence comprehension in children with specific language impairment: the role of phonological working memory. *Journal of Speech and Hearing Research*, 38, 187-199.
- Montgomery, J. (2000). Verbal working memory and sentence comprehension in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 43, 293-308.
- Norbury, C. F., Bishop, D. V. M., & Briscoe, J. (2002). Does impaired grammatical comprehension provide evidence for an innate grammar module?. *Applied Psycholinguistics*, 23, 247-268.
- O'Grady, W. (1997). *Syntactic Development*. The University of Chicago Press: Chicago.
- O'Grady, W., Lee, M., & Choo, M. (2003). A subject-object asymmetry in the acquisition of relative clauses in Korean as a second language, *Studies in Second Language Acquisition*, 26, 433-448.
- Paul, W. (2003). *언어심리학: 3판*. (이승복, 한기선 역). 서울: 시그마프레스(주).
- Sheldon A. (1974). the role of parallel function in the acquisition of relative clauses in English. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 13, 272-271.

- Stavroula Stavrakaki. (2001). Comprehension of Reversible Relative Clauses in Specifically Language Impaired and Normally Developing Greek Children. *Brain and Language*, 77, 419-431.
- van der Lely, H., & Harris, M. (1990). Comprehension of Reversible Sentences in Specifically Language-Impaired Children. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 55, 101-117.
- van der Lely, H. (1996). Specifically language impaired and normally developing children: Verbal passive vs. adjectival passive sentence interpretation. *Lingua*, 98, 243-272.

Syntactic processing ability of children
with specific language impairment

Kim, Wha Soo

Dept. of Speech Therapy, Daegu University

Jang, Man Soon

Graduate, Daegu University

Kim, Sung Soo

Dept. of Speech Therapy, Dongshin University

<Abstract>

This study was aimed to identify the syntactic processing abilities of children with specific language impairment(SLI). Two groups of children(SLI & NL group) were participated in this experiment. We created eight types of task sentences in according to different position of relative clause, head noun's parallel function, and the role of relative clauses and examined children's comprehension of these 8 types of sentences using an alternative acting-out tasks proposed by Corrêa(1996). Children with SLI were significantly less accurate than the normal children in relative clause comprehension tasks. Both groups of children's accuracies were greater for left branching sentences than for center-embedded ones and were greater for subject relative clauses than for object relative ones. As a result, it was confirmed that SLI's deficits in syntactic area was related to not only semantic processing but also syntactic processing ability which enables to form a sentence structure by using the syntactic information within the sentences. Therefore, it is necessary to teaching syntactic information processing skills when treating SLI's deficits of syntactic area.

Key Words

: specific language impairment, syntactic processing ability, relative clause, syntactic ability

논문 접수: 2011. 10. 27 심사 시작: 2011. 11. 10 게재 확정: 2011. 12. 26

<부록 1> 검사문장 A

문장유형	배경문장	방해문장	검사문장
AAA	양이 당나귀를 뛰어넘어요.	양이 젓소를 밀어요.	당나귀를 뛰어넘었던 양이 고양이를 업어요.
AAB	염소가 고양이를 물어요.	젓소가 고양이를 때려요.	염소가 물었던 고양이 를 양이 바라봐요.
ABA	오리가 소를 바라봐요.	오리가 돼지를 안아요.	소를 바라봤던 오리 를 젓소가 밀어요.
ABB	강아지가 염소를 때려요.	소가 염소를 쓰다듬어요.	강아지가 때렸던 염소 가 젓소를 안아요.
BAA	당나귀가 염소를 뛰어넘어요.	당나귀가 돼지를 쓰다듬어요.	오리를 염소를 뛰어넘었던 당나귀 가 바라봐요.
BAB	돼지가 소를 바라봐요.	강아지가 소를 때려요.	젓소가 돼지가 바라봤던 소 를 밀어요.
BBA	염소가 돼지를 물어요.	염소가 소를 바라봐요.	강아지가 돼지를 물었던 염소 를 따라가요.
BBB	강아지가 소를 물어요.	염소가 소를 따라가요.	오리를 강아지가 물었던 소 가 밀어요.

<부록 2> 검사문장 B

문장유형	배경문장	방해문장	검사문장
AAA	당나귀가 소를 쓰다듬어요.	당나귀가 고양이를 바라봐요.	소를 쓰다듬었던 당나귀 가 젓소를 안아요.
AAB	고양이가 강아지를 업어요.	양이 강아지를 따라가요.	고양이가 업었던 강아지 를 소가 때려요.
ABA	돼지가 당나귀를 때려요.	돼지가 젓소를 뛰어넘어요.	당나귀를 때렸던 돼지 를 염소가 물어요.
ABB	고양이가 오리를 쓰다듬어요.	염소가 오리를 안아요.	고양이가 쓰다듬었던 오리 가 당나귀를 잡아요.
BAA	고양이가 양을 밀어요.	고양이가 염소를 바라보다	젓소를 양을 밀었던 고양이 가 잡아요.
BAB	젓소가 고양이를 밀어요.	소가 고양이를 안아요.	양이 젓소가 밀었던 고양이 를 업어요.
BBA	소가 고양이를 업어요.	소가 오리를 잡아요.	젓소가 고양이를 업었던 소 를 밀어요.
BBB	고양이가 돼지를 바라봐요.	오리가 돼지를 잡아요.	양을 고양이가 바라봤던 돼지 가 업어요.