

학령기 단순언어장애아동의 이야기 이해특성

윤혜련* · 김영태**

(*윤 언어교육원, **이화여자대학교 특수교육학과 · 언어병리학 협동과정)

윤혜련 · 김영태. 학령기 단순언어장애아동의 이야기 이해특성. 『언어청각장애연구』, 2005, 제10권, 제 3호, 41-56. 본 연구는 학령기 단순언어장애아동(이하, SLI)의 이야기 이해 결함의 특성을 고찰해봄으로써 이들을 위한 효율적인 이야기 중재방향을 모색하기 위해 고안되었다. 이를 위해 6;9 - 8;11세의 학령기 SLI 아동 15명, 이들과 언어연령을 일치시킨 정상발달아동 15명(LA-M) 및 생활연령을 일치시킨 정상발달아동 15명(CA-M)을 대상으로 4가지의 이야기를 들려주고 그 이야기에 대한 이해능력을 검사하였다. 이때 이해과제는 사실적 정보(literal information, LI), 텍스트 연결추론(text-connecting inference, TC) 및 빠진 정보추론(gap-filling inference, GF)의 세 가지 과제로 구성하였다. 연구결과, 세 집단 모두 LI, TC 및 GF의 순으로 높은 수행을 보였으며, SLI 집단은 두 통제집단보다 낮은 이해수준을 나타냈다. 집단간 분석결과 SLI 아동은 LA-M 집단보다 TC 및 GF과제에서는 열등하였으나 LI에서는 차이를 보이지 않았다. 특히 SLI 아동은 TC과제에서 두 통제집단보다 상대적으로 어려움을 나타냈다. 또한 이해과제에 대한 오류 분석결과, 모든 집단에서 추론 오류유형의 빈도가 가장 높았으며, 이해수준이 높을수록 추론 오류유형 및 질문범위 오류유형의 집단내 비율이 높게 나타났다. 질문이해 오류 및 엉뚱한 대답 오류는 SLI 아동에게 특징적으로 나타났다. 이를 통해 SLI 아동의 이해특성과 관련된 추론과정의 문제점 및 중재방향에 대하여 논의하였다.

핵심어: 단순언어장애, 사실적 정보이해, 텍스트 연결추론이해, 빠진 정보추론이해, 오류유형

I. 서론

학령기 단순언어장애아동의 언어특성에 대한 연구는 학령전 아동에게 강조되고 있는 낱말, 문장 수준에서보다는 이런 요소들이 담화수준에서 어떻게 통합적으로 나타나는가에 관심을 가지고 접근하여야 한다. 이때 담화의 한 장르인 ‘이야기’ 연구는 학령기 단순언어장애아동이 보이는 언어현상의 특성을 밝힘으로써 이들의 이야기 이해 및 산출과정 정보처리전략에 대한 시사점을 제공해줄 뿐만 아니라 (Ellis Weismer, 1985; Crais & Chapman, 1987; Bishop & Adams, 1992; Norbury & Bishop, 2002), 이들의 읽기 및 쓰기와 관련된 학령기 학업능력을 예측해주고(Feagans & Applebaum, 1986; Bishop & Edmundson, 1987; Paul & Smith, 1993; Craig et al., 2001) 사회적 상호작용능력을 평가하는 직접적인 근거가 된다는 점에서 매우 중요한 가치가 있다.

단순언어장애아동은 이야기를 들려주었을 때 이를 정확히 이해하여 전달하는 데에 어려움을 가지고 있는데, 이러한 문제는 이야기를 듣고 재구성하여 표현하는 것에서의 어려움 뿐만 아니라, 일차적

으로 들은 이야기의 내용을 정확하게 이해하지 못하여 나타나는 결함으로 설명될 수 있다. 이해과정에서의 결함은 단일 요인이 아니라 다양한 요인이 복합적으로 작용하여 나타나는 것이라 할 수 있다. 즉, 일반적인 어휘 및 구문 등의 언어이해 부족(Graybeal, 1981; Crais & Chapman, 1987), 불완전한 이야기 문법구조(Merritt & Liles, 1987), 미숙한 기능적 작업기억능력(Daneman & Carpenter, 1983; Ellis Weismer, 1985), 그리고 이미 알고 있어야 하는 지식의 부족과 이를 바탕으로 하는 인지적 과정을 통한 추론이해의 결함(Bishop & Adams, 1992; Norbury & Bishop, 2002) 등의 다양한 요인으로 이해과정의 어려움을 설명할 수 있다.

이야기의 이해과정에 대한 가장 보편적인 이론은 추론능력을 핵심요소로 설명하고 있다. 이는 이야기를 이해하기 위한 모든 정보가 반드시 이야기 내용 중에 표면적으로(explicitly) 명시되는 것은 아니라는 가정으로부터 출발한다(Scinto, 1983). 청자는 이야기를 들으면서 행간의 의미를 읽어야 하며 이야기 전체의 통일성(coherence)을 알기 위해 새로 입력된 정보를 자신이 가지고 있는 지식과 통합하여 파악하여야 하는데(Lund & Duchan, 1993), 이러한 과정에서 가장 핵심적인 역할을 하는 것이 추론능력이라는 것이다(Ellis Weismer, 1985; Crais & Chapman, 1987 등).

어휘 및 구문이해 역시 문자적인 해석 이상의 능력을 필요로 하는 경우가 많이 있으며, 이 역시 인지적인 추론과정과 깊은 관련을 가지고 있다. 추론능력을 ‘표면적으로 주어진 정보가 아닌, 표현에 함축된 정보를 언어적으로 그리고 통합적으로 이해하는 능력’으로 정의할 때, 만일 어떤 이야기를 듣고 표면적으로 드러난 사실(literal information)에 대해 이해하고 있으나 그 내용들이 통합된 추론정보를 이해하지 못한다고 한다면, 이것은 어휘 또는 구문이해의 문제라기보다는 추론과정의 문제로 평가하여야 한다. 이와 같은 전제하에 언어장애아동의 이야기 이해결함에 대한 많은 선행연구들에서는 이들의 이해문제가 단순히 어휘 또는 구문이해의 결함으로부터 비롯된 것이라기보다는 추론능력에서의 문제에서 야기된 것으로 해석하고 있다(Bishop & Adams, 1992; Ellis Weismer, 1985; Norbury & Bishop, 2002).

Cain & Oakhill(1999)은 아동들에게 이야기를 들려준 후 이야기 이해능력을 평가하기 위한 질문의 형태로 사실적 정보이해과제 및 추론이해과제를 구분하였는데, 추론이해과제는 텍스트 연결추론(text-connecting inference) 및 빠진 정보추론(또는 통합추론)(gap-filling inference)의 두 종류로 다시 분류하였다. 사실적 정보를 묻는 과제란 이야기에서 들려준 내용을 그대로 질문하는 것으로 질문에 사용된 어휘와 구문을 이해하고 있고 이를 기억하고 있으면 대답이 가능한 과제를 말한다. 텍스트 연결추론과제란 두 개의 문장에 따로 명시되어 있는(explicitly mentioned) 내용을 연결하여 통합된 정보로 이해해야 하는 것을 뜻한다. 예를 들어, “파도가 너무 심해서 물놀이를 할 수 없었어요. 그래서 대신에 모래성 쌓기를 했어요”라는 문장을 듣고 심한 파도 때문에 모래성 쌓기를 했다는 것을 추론하여야 하는 과제이다. 빠진 정보추론과제란 텍스트에 표면적으로 표현되지 않은 정보에 대해서 청자가 자신이 이미 알고 있는 지식을 사용하여 통합적인 정보 추론을 해야 하는 과제를 뜻한다. 예를 들어, “소녀는 자기의 수영복을 꺼내 입었지만, 물이 너무 차가워서 들어가지 못하고 그 대신에 모래성 쌓기를 하였다”라는 문장을 듣고 주인공이 지금 있는 곳은 바닷가라는 것을 추론을 통해 알아내어야 하는 과제를

말한다.

이와 같은 연구들을 기초로, 본 연구에서는 단순언어장애아동들이 이야기를 듣고 그 내용을 이해함에 있어서 보여주는 이해결함의 특성을 정상발달아동과 비교하여 고찰해보으로써 이들을 위한 효율적인 이야기 이해중재방안을 모색해보고자 한다. 본 연구의 연구문제는 다음과 같다:

1. 단순언어장애아동의 이야기 이해능력은 세 가지 이해과제의 종류에 따른 정확성에 있어서 정상발달아동과 비교하여 어떤 특성을 나타내는가?
2. 단순언어장애아동의 이야기 이해 오류유형은 정상발달아동과 비교하여 어떤 특성을 나타내는가?

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구는 생활연령이 6;9 - 8;11세 사이인 학령기 단순언어장애아동 15명, 이들과 생활연령을 일치시킨 일반아동 15명 및 구문의미이해력검사(배소영 외, 2004)로 언어연령을 일치시킨 일반아동 15명을 대상으로 하였다. 단순언어장애아동은 1) 언어치료사 1급 자격증을 가진 언어치료사에 의해 단순언어장애로 진단받은 아동 중에서, 2) 수용언어 또는 표현언어수준이 자신의 생활연령내에서 평균보다 -1.25 표준편차 이하에 속하며, 3) KEDI-WISC(박경숙 외, 1991)의 동작성 지능검사 결과 지능이 85 이상에 속하고, 4) 정서 및 행동문제나 사회심리문제 그리고 감각기관의 장애를 가지지 않은 아동으로 하였다. 덧붙여 5) K-ABC 교육·심리측정도구(문수백·변창진, 2003)의 하위검사 중에서 단기기억을 측정하는 척도인 수 회생검사결과 취득점수가 -1.25 표준편차 이상인 아동으로 선정하였다. 이중 수용언어능력은 구문의미이해력검사로, 표현언어능력은 언어문제해결력검사(배소영·임선숙·이지희, 2000)로 측정하였다.

일반아동의 경우는 1) 부모나 교사에 의해 언어능력이나 지적 능력이 정상이라고 보고되었으며, 2) 언어문제해결력 및 구문의미이해력 검사의 백분위 점수가 -1 표준편차 이상 +1 표준편차 이하에 속하며, 3) KEDI-WISC의 동작성 지능검사 결과 지능이 85 이상인 아동 중에서, 4) 수 회생검사 결과 취득점수가 -1.25 표준편차 이상인 아동으로 하였다. 이 때 5) 생활연령 일치집단은 단순언어장애 아동들과 일 대 일로 일치시켰을 때 생활연령이 ±3개월 이내에 속하는 아동들로, 언어연령 일치집단은 구문의미이해력 검사결과가 동일점수대에 속하는 아동들로 하였다. 위의 기준에 따라 선정된 연구대상 아동들의 비교기준에 관한 정보는 <표 - 1> 및 <표 - 2>와 같다.

<표 - 1> 연구대상 아동 정보

	SLI		LA-M		CA-M	
	M	SD	M	SD	M	SD
생활연령(개월)	95.20	10.50	80.80	10.69	93.67	9.90
구문의미 이해력검사 점수	37.80	7.64	38.53	8.54	47.33	5.12

<표 - 2> 대응집단 간 t -검정결과

변인	대응 집단	자유도	t	유의 확률
생활연령	SLI CA-M	28	.412	.684
구문의미 이해력검사	SLI LA-M	28	.248	.806

2. 검사도구

가. 이야기 자료

검사에 사용된 이야기는 모두 4가지로, Norbury & Bishop(2002)의 'Beach story(은지의 주말이 이야기)', Merritt & Liles(1987)의 'Shipwrecked(삼형제 이야기)', Stein & Glenn(1979)의 'The Tiger's Whisker(호랑이수염 이야기)' 및 Mayer(1969, 양수진(2000)에서 재인용)의 'Frog, Where Are You?(개구리 이야기)'를 연구자가 우리말로 번안한 후, 실제 초등학교 3학년 아동들의 표현에 맞게 예비검사를 통해 수정하여 구성하였다.

이야기의 구성은 이야기당 4 - 5개씩의 에피소드로 구성하였으며, 각 에피소드는 Stein & Glenn(1979)이 규정한 완전한 일화의 구성요소(계기가 되는 사건, 시도, 결과)를 갖추도록 하였다. 각각의 에피소드는 모두 4 - 6개의 문장으로 이루어졌으며, 문장구조는 단문 뿐 아니라 이어진 문장 및 안긴문장이 포함된 다양한 복문으로 표현하였다.

완성된 이야기의 내용이 연구대상 아동들의 이야기 능력을 측정하기에 적합한지에 대한 내용타당도를 검증하기 위해, 5명의 전문가들에게 내용타당도에 관한 평가를 받았다.

나. 이해검사 도구

이해검사의 문항은 Norbury & Bishop(2002) 및 Cain & Oakhill(1999)의 정의에 따라 크게 3가지의 질문유형으로 구분하여 제작하였다. 첫 번째는 이야기의 내용 중에 표면적으로 드러난 사실적 정보(literal/factual information)에 대한 이해를 묻는 문제로, 이를 '사실적 정보이해(LI)' 질문유형으로 정의하였다. 두 번째는 이야기 안에 표면적으로 드러나 있지는 않으나 주로 문법적인 연결장치(cohesive devices), 즉 이야기 결속표지인 지시어, 생략, 대용어(anaphora) 등의 의미를 텍스트의 연결 관계에 따라 추론(text-connecting inference)해야 하는 질문유형으로, 이를 '텍스트 연결추론이해(TC)' 질문유형으로 정의하였다. 마지막으로 이야기 중에 구체적으로 표현되지 않은 내용으로서 이야기의 의미를 청자의 지식과 통합하여 추론(gap-filling inference)해야 하는 질문유형으로, 이를 '빠진 정보추론이해

(GF) 질문유형으로 정의하였다. 세 가지 종류의 이해과제는 이야기마다 각각 6개의 문항으로 구성하였다.

세 가지 유형의 이해과제가 각 과제유형에 적합한지 또한 과제의 난이도가 적절한지에 대한 내용타당도를 검증받기 위해, 들려주는 이야기 자료와 마찬가지로 5명의 전문가들에게 각 문항의 내용타당도에 관한 평가를 받았다.

3. 연구절차

본 연구의 연구절차는 다음과 같다: 1) 대상아동 선정을 위한 기초검사를 실시하여 대상자를 선정하였다. 2) 이야기 들려주기: 검사자가 직접 대상아동에게 4가지의 이야기를 교차균형화 계획에 따른 순서대로 한 가지씩 들려주었다. 3) 이야기 이해과제 실시: 들려준 이야기에 대한 세 가지 종류의 이해과제 질문을 하여 아동의 대답을 녹음하였다. 이때 이해과제는 LI, TC, GF의 순으로 실시하였다. 하나의 이야기가 끝나면 잠시 쉬었다가 미리 정해진 순서에 따라 네 가지 이야기 모두에 대해 같은 절차로 검사를 시행하였다.

4. 자료의 분석 방법

가. 이해과제 수행점수에 따른 분석

세 가지 종류의 이해과제는 각각 총 24개의 문항(4이야기 × 6문항)으로 구성되었다. 각 문항에 대한 아동의 응답내용은 정확성에 따라 0 - 2점으로 계산하였다(<표 - 3>). 따라서 아동이 얻을 수 있는 최고점수는 하나의 이해과제당 48점이며, 4가지 이야기 전체로는 144점이다.

<표 - 3> 이해과제 점수 채점기준에 따른 점수의 예('은지의 주말이야기' 중에서)

	문제	정확한 대답(2점)	불완전하나 적절(1점)	부적절(0점)
LI	그 날은 누구의 생일이었나요?	은지 동생	동생	은지
TC	은지가 집에 도착했을 때 동생은 어디에 있었나요?	식탁에	부엌에	집
GF	은지와 경수는 어디에서 오후를 보냈을까요?	바닷가	수영장	놀이터

나. 오류유형의 분석

오류유형 분석은 이해과제에 대한 아동의 대답이 틀렸을 경우(0점), 틀린 대답이 어떤 유형에 속

하는지에 대해 분석하는 것을 의미하는데, 본 연구에서는 Norbury & Bishop(2002)의 다섯 가지 분석 기준을 따랐다. 다섯 가지 오류유형의 정의는 <표 - 4>와 같으며, 이와 같은 분석에 따라 오류율을 산출하였다. 오류율은 각각의 오류유형에서 아동들이 나타낸 오류빈도를 전체 오반응 빈도로 나눈 후 100을 곱하여 산출하였다.

<표 - 4> 다섯 가지 오류유형의 정의

오류유형	정 의
질문이해 오류	어휘, 구문 등의 오류로 인해 질문내용을 정확히 이해하지 못함
추론 오류	잘못 추론하여 틀린 대답을 함
엉뚱한 대답	이야기의 내용과 전혀 관계없는 이상한 대답을 함
모른다	“몰라요”라고 대답함
질문범위 오류	질문에 대해 지나치게 광범위하여 모호하거나 반대로 너무 특수한 경우의 설명으로 적절하지 않은 대답을 함

다. 신뢰도

신뢰도 평가는 세 집단 아동 전체자료에 대해서 연구자와 신뢰도 평가자의 분석결과간의 일치율을 구하여 산출하였다. 신뢰도 평가자는 연구의 내용을 잘 알고 있는 언어병리학 석사 1명으로 하였으며, 그 결과 연구자와 평가자간 일치율이 99.2 %로 산출되었다.

5. 통계 분석

가. 이해과제 수행점수에 따른 분석

이야기 이해에 대한 집단의 효과, 이해과제의 주효과 및 두 가지 변인간의 상호작용효과를 검증하기 위해 3(집단: 피험자간 변인) × 3(이해과제종류: 피험자내 변인)의 이원 혼합분산분석을 실시하였으며, 유의한 차이가 나는 분산에 대해서는 Tukey 사후검정을 실시하였다. 집단내에서, 세 집단 각각은 이해과제의 종류에 따라 이해정도에 어떤 영향을 받는가를 알아보기 위해 집단내 일요인 피험자내 요인설계에 따른 분산분석을 실시하였으며, 차이가 나는 분산에 대해서는 Tukey 사후검정을 실시하였다.

나. 오류반응의 분석

오류반응에 대한 분석은 집단별로 아동들의 각 오류반응 유형에 따른 오류빈도 및 오류율을 산출하여 기술통계 및 그래프를 통한 시각적 비교로 처리하였다.

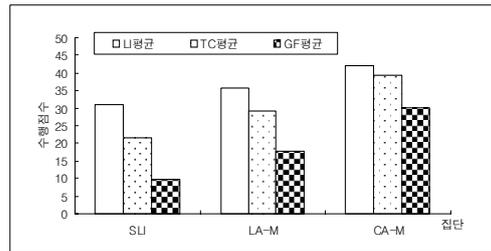
Ⅲ. 연구결과

1. 이해과제 수행점수에 따른 분석결과

세 가지 이해과제에 대한 세 집단별 수행결과는 <표 - 5> 및 <그림 - 1>과 같다.

<표 - 5> 세 가지 이해과제에 대한 기술통계

	LI		TC		GF	
	M	SD	M	SD	M	SD
SLI	31.07	9.89	21.73	9.84	9.87	7.09
LA-M	35.73	6.28	29.40	8.11	17.73	9.04
CA-M	42.07	3.99	39.27	4.73	30.07	9.24



<그림 - 1> 세 집단의 수행결과

집단, 이해과제 및 이들의 상호작용에 따른 수행의 효과를 알아보기 위한 혼합분산분석의 결과, 이해과제수행에 대한 피험자간 집단의 주효과($F_{(2, 42)} = 19.855, p < .001$) 및 피험자내 과제종류에 따른 주효과($F_{(2, 84)} = 196.233, p < .001$)가 유의미하였다. 또한 집단과 과제종류간의 상호작용효과 역시 유의미하였다($F_{(4, 84)} = 5.066, p < .01$)(<표 - 6>).

집단의 주효과가 어떤 집단간 차이로부터 유발되었는가를 알아보기 위해 Tukey 사후분석을 실시하였으며, 그 결과 세 집단 모두에서($p < .05$) 유의미한 차이가 나타났다. 이해과제 종류에 따른 주효과는 피험자내 과제수행에 대한 대비분석을 실시한 결과 사실적 정보이해과제와 두 가지 종류의 추론 과제간($F_{(1, 84)} = 236.266, p < .001$)뿐만 아니라, 텍스트 연결추론이해와 빠진 정보추론이해간($F_{(1, 84)} = 156.332, p < .001$)에서도 유의미하게 나타났다.

<표 - 6> 집단과 과제종류에 따른 이해과제 수행에 대한 혼합분산분석 결과

분산원	자승합	자유도	평균자승	F
피험자간				
집단	5995.21	2	2997.607	19.855**
오차	6340.89	42	150.974	
피험자내 과제				
종류	6723.215	2	3361.607	196.233**
대비 ¹	4047.24	1	4047.24	236.266**
대비 ²	2678.13	1	2678.13	156.332**
집단 × 과제종류	347.141	4	86.785	5.066*
오차(과제종류)	1438.978	84	17.131	

* $p < .01$, ** $p < .001$

주¹ : 사실적 정보이해 및 두 가지 추론이해 간 대비, 주² : 텍스트 연결추론이해 및 빠진 정보추론간 대비

상호작용효과를 유발한 요인을 알아보기 위해 먼저 이해과제 종류에 따른 집단간 일원 분산분석을 실시하였으며, 그 결과 사실적 정보이해($F_{(2, 42)} = 8.953, p < .01$), 텍스트 연결추론이해($F_{(2, 42)} = 18.782, p < .001$) 및 빠진 정보추론이해($F_{(2, 42)} = 21.459, p < .001$)의 세 가지 과제 모두에서 집단간 유의미한 차이를 나타내었다. 따라서 각 과제종류별 집단간의 구체적인 차이를 알아보기 위해 각각의 과제별로 Tukey 사후분석을 실시하였으며, 그 결과는 <표 - 7>과 같다.

<표 - 7> 이해과제 종류에 따른 이해과제수행의 집단간 사후분석결과

이해과제종류	집단	단순언어장애	언어연령일치	생활연령일치
사실적 정보이해	단순언어장애			
	언어연령일치			
	생활연령일치	*		
텍스트 연결추론해 및 빠진 정보추론이해	단순언어장애			
	언어연령일치	*		
	생활연령일치	*		*

* $p < .05$

<표 - 7>의 사후분석결과, 사실적 정보이해과제에서의 집단간 차이는 단순언어장애집단과 생활연령일치집단 사이에서 유발되었으며($p < .05$), 단순언어장애집단과 언어연령일치집단 및 언어연령일치 집단과 생활연령일치집단간에는 나타나지 않았다. 텍스트 연결추론이해 과제 및 빠진 정보추론이해 과제에서는 모든 집단간에 수행 차이가 통계적으로 유의하게 나타났다($p < .05$).

다음으로 각 집단별 이해과제간 수행점수의 차이 양상을 알아보기 위한 ‘일요인 피험자내 요인 설계’에 따른 분산분석(Kirk, 1995)을 실시하였으며, 그 결과 단순언어장애집단($F_{(2, 28)} = 93.371, p < .001$), 언어연령일치집단($F_{(2, 28)} = 72.713, p < .001$) 및 생활연령일치집단($F_{(2, 28)} = 36.819, p < .001$) 모두는 이해과제의 종류에 따른 수행정도에서 유의미한 차이를 보였다.

이해과제종류에 따른 집단내 이해능력의 차이를 유발한 원인을 구체적으로 살펴보기 위해 세 집단 각각에 대해 집단내 과제종류간 Tukey 사후검정을 하였으며, 그 결과를 종합하면 <표 - 8>과 같다.

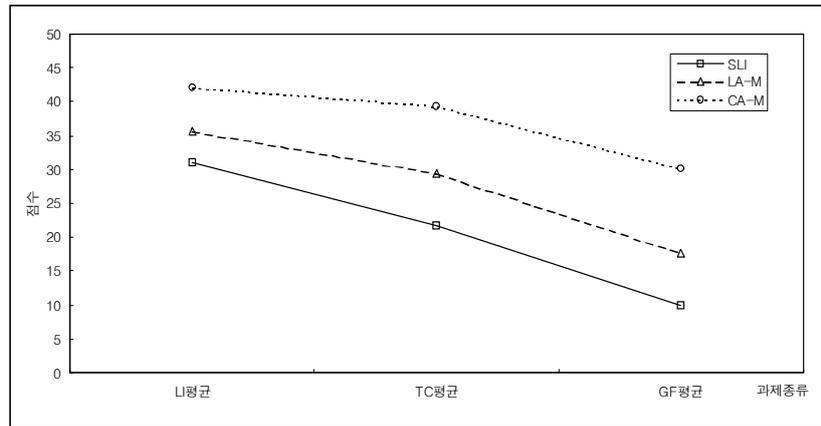
<표 - 8> 집단내 이해과제종류간 대응별 비교(사후검정결과)

집단	과제종류	LI	TC	GF
단순언어장애 및 언어연령일치	사실적 정보이해(LI)			
	텍스트 연결추론(TC)	*		
	빠진 정보추론(GF)	*		*
생활연령일치	사실적 정보이해(LI)			
	텍스트 연결추론(TC)			
	빠진 정보추론(GF)	*		*

* $p < .001$

<표 - 8>에 따르면 단순언어장애집단 및 언어연령일치집단은 사실적 정보이해, 텍스트 연결추론이해, 빠진 정보추론이해의 순으로 과제수행을 잘하였으며, 각각의 과제의 수행점수간 차이는 통계적으로 유의미하였다. 그러나 생활연령일치집단은 앞의 두 집단과 조금 다른 과제간 수행양상을 보여주었다. 즉, 사실적 정보이해와 텍스트 연결추론이해간에는 수행에 있어서 유의미한 차이가 발견되지 않았으나 사실적 정보이해와 빠진 정보추론이해간, 그리고 텍스트 연결추론이해와 빠진 정보추론이해간에 유의미한 수행차이를 보여주었다. 즉, 생활연령일치집단은 사실적 정보이해의 수행만큼 텍스트 연결 추론이해에서도 높은 수행점수를 얻었으며 빠진 정보추론에 있어서만 앞의 두 가지 과제보다 어려움을 가지고 있음을 반영한 것임을 알 수 있다.

이상에서의 구체적인 분석의 결과를 종합하여 상호작용의 효과를 해석하기 위해 집단과 이해과제종류로 분할되는 3 × 3 조건들의 평균점수를 중심으로 <그림 - 2>를 작성하였다.



<그림 - 2> 집단간 이해과제종류에 따른 수행점수

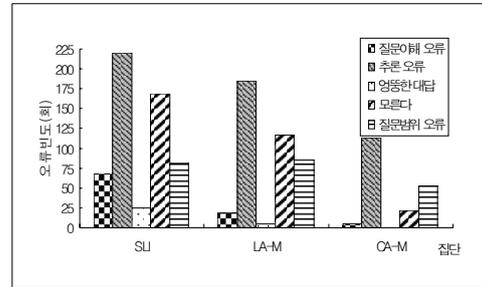
<그림 - 2>에 따르면, 단순언어장애집단과 언어연령일치집단의 세 가지 과제간에 보이는 특성은 두 집단간 수행의 차이에도 불구하고 동일하게 나타났으나, 생활연령일치집단의 집단내 과제간 수행정도가 다른 두 집단과 다르게 나타남으로써 유의미한 상호작용효과를 유발하였음을 알 수 있다.

2. 오류유형의 분석결과

이해과제항목에 대해 아동들이 보인 오반응의 오류유형을 분석한 다음 전체 오반응 빈도에 대한 유형별 오반응 빈도 및 비율을 산출하였다. 세 집단의 전체 오반응 유형별 빈도 및 오류비율은 <표 - 9> 및 <그림 - 3>과 같다.

<표 - 9> 오류유형별 빈도 및 오류비율(%)

	질문 이해 오류	추론 오류	엉뚱 한 대답	모른다	질문 범위 오류	전체
단순 언어장애	69 (12.19)	221 (39.0)	25 (4.41)	169 (29.85)	82 (14.48)	566 (100)
언어연령 일치	19 (4.62)	185 (45.0)	4 (0.97)	117 (28.46)	86 (20.92)	411 (100)
생활연령 일치	4 (2.09)	113 (59.1)	0 (0)	21 (10.9)	53 (27.74)	191 (100)



<그림 - 3> 집단별 오류유형별 오류빈도

<그림 - 3>을 보면 세 집단에서 공통적으로 가장 높은 빈도를 보인 오류유형은 추론 오류 유형이었고 가장 적은 유형은 엉뚱한 대답이었다. 집단내 오류비율을 살펴보았을 때, 다섯 가지의 오류유형은 두 가지로 분류할 수 있다. 즉, 추론 오류(39.04 %, 45.01 % 및 59.16 %) 및 질문범위 오류(14.48 %, 20.92 % 및 27.74 %)는 단순언어장애, 언어연령일치, 생활연령일치 순으로 집단내 오류비율이 점차 증가해가는 반면, 질문이해 오류(12.19 %, 4.62 % 및 2.09 %), 엉뚱한 대답(4.41 %, 0.97 % 및 0 %) 및 모른다(29.85 %, 28.46 % 및 10.99 %)의 오류비율은 점차 감소해가는 것을 알 수 있었다.

IV. 논의 및 결론

본 연구의 첫 번째 목적은 이야기를 듣고 그 내용을 이해하는 데 있어서 단순언어장애아동들이 보이는 이해결함의 특성을 알아보는 것이다. 이를 위해 두 가지 방법으로 자료를 분석하였다. 첫 번째 방법은 이해과제 수행점수에 따른 분석 즉 아동들이 과제를 맞춘 정반응 점수에 대한 분석이고, 두 번째는 아동들이 틀린 문항에서의 반응 즉 오반응 유형에 대한 오류 분석이다. 두 가지 분석방법의 결과에 대해 차례로 논의하도록 하겠다.

이야기 이해능력을 평가하기 위한 과제는 Norbury & Bishop(2002) 및 Cain & Oakhill(1999)의 정의에 따라 사실적 정보과제(LI), 텍스트 연결추론과제(TC) 및 빠진 정보추론과제(GF)의 세 가지 유형으로 나누어 평가를 실시하였다. 먼저, 세 가지 과제에 따른 집단간 차이를 알아본 결과 생활연령일치집단, 언어연령일치집단, 단순언어장애집단의 순으로 이해과제총점의 수행이 점차 낮아졌으며, 각 집단간의 차이는 모두 통계적으로 유의미하였다. 이 결과는 생활연령을 일치시킨 정상발달아동들과 단순언어장애아동들을 비교한 Bishop & Adams(1992)의 연구결과와 일치한다. 다음으로 세 가지 과제에 있어서는 공통적으로 사실적 정보과제에서의 수행이 가장 쉬웠고, 다음으로 텍스트 연결추론, 빠진 정보추론 순으로 점차 과제수행이 어려워짐을 알 수 있었다. 이러한 결과는 사실적 정보과제이해보다 추론과제이해가 단순언어장애아동뿐만 아니라 정상발달아동에게도 어려운 과제였다고 하는 대부분의 선

행연구 결과와 일치한다(Ellis Weismer, 1985; Crais & Chapman, 1987; Merritt & Liles, 1987; Bishop & Adams, 1992; Norbury & Bishop, 2002).

세 집단과 세 가지 이해과제간 상호작용효과가 유의미하였는데($F_{(4, 84)} = 5.066, p < .01$), 이것은 세 가지 이해과제간의 수행정도가 각각의 집단에서 다르게 나타난다는 것을 의미한다. 분석결과 사실적 정보이해과제에서는 단순언어장애집단과 생활연령일치집단간에만 유의미한 차이를 보였고 단순언어장애집단과 언어연령일치집단간, 그리고 언어연령일치집단과 생활연령일치집단간에는 차이를 나타내지 않았다. 이와는 달리 텍스트 연결추론과제 및 빠진 정보추론과제에서는 모든 집단간에 유의미한 차이가 발견되었다. 다시 말해서, 단순언어장애집단과 언어연령일치집단을 비교했을 때 사실적 정보이해과제에서는 동일한 수행능력을 보여주었으나, 두 가지 종류의 추론과제에서는 단순언어장애집단이 언어연령일치집단보다 열등한 수행을 보임으로써 집단간 차이가 생겼다는 것을 알 수 있다. 이와 같은 결과는 단순언어장애아동들이 사실적 정보이해에서는 정상발달아동과 마찬가지로의 능력을 가지고 있으나 추론이해에서 열등한 수행을 나타냈다는 선행연구들과 동일하였다(Merritt & Liles, 1987; Ellis Weismer, 1985; Norbury & Bishop, 2002).

상호작용효과에 의해 분석한 집단간 특성으로부터 단순언어장애집단의 세 가지 이해과제별 특성을 유추해 보기 위해 각 집단간 상대적인 이해과제수행의 차이를 살펴보았다. 그 결과, 단순언어장애 집단과 언어연령일치집단을 비교했을 때, 각 과제별 수행점수 차이가 사실적 정보이해(평균차이 4.66), 텍스트 연결추론이해(평균차이 7.67) 및 빠진 정보추론이해(평균차이 7.86)의 순으로 점차 크게 나타났으나 두 집단의 수행 차이를 사실적 정보이해를 기준으로 상대적으로 비교하였을 때에는 텍스트 연결추론이해의 차이가 빠진 정보추론이해의 차이보다 훨씬 크게 나타났다. 이러한 특성은 단순언어장애집단과 생활연령일치집단의 비교에서 더욱 두드러지게 나타났는데, 이를 통해 단순언어장애아동들이 상대적으로 가장 어려움을 보인 과제유형은 텍스트 연결추론이해를 알 수 있었다. 이와 같은 결과는 이야기의 소형구조 요인 즉 문장내 또는 문장간 연결장치(cohesive devices)의 원활한 이해에서의 결함이 언어장애를 가장 잘 변별해준다는 선행연구들(Merritt & Liles, 1987; Liles et al., 1995; 김유정·배소영, 2004)과 일치하는 결과이다.

단순언어장애아동이 구문의미이해력검사를 통해 언어수준을 일치시킨 언어연령일치집단과 비교했을 때에도 전체적인 이야기 이해수준에서 열등함을 나타낸 까닭에 대해 다음과 같이 논의할 수 있다.

먼저, 두 집단이 사실적 정보이해과제에서는 수행의 차이를 보이지 않았는데, 이것은 본 연구에서의 이야기를 이해하기 위한 기본적인 어휘 및 구문능력에서 단순언어장애집단이 언어연령일치집단보다 열등하지 않았으며, 표면적 정보에 대한 단기기억능력에서도 동일한 능력을 가지고 있음을 의미한다. 따라서 두 가지 추론과제에서의 열등함은, 표면적으로 드러난 사실적 정보 자체를 이해하지 못하거나 기억하지 못하기 때문에 초래된 것은 아니라고 말할 수 있다.

사실적 정보이해에서 동일한 능력을 보인 단순언어장애집단이 두 가지 종류의 추론과제에서 낮은 수행을 나타낸 것은 우선적으로 작업기억(working memory)의 열등함으로 설명할 수 있다. 작업기억에 관한 모형 중에서 Daneman & Carpenter(1983)가 제안한 용량제한모형(capacity limitation

model)에 따르면, 이해과제에 대한 저장 및 처리과정은 별개의 차원에서 이루어지는 것이 아니라 제한된 동일자원을 공유하여 사용하는데, 어떤 과제가 저장 및 처리를 동시에 요구할 때에는 가지고 있는 자원의 총용량을 초과하게 되어 저장과 정보처리 사이에서 손실이 생기게 된다고 하였다. 본 연구에서 이 이론을 적용하면, 단기기억에 저장된 이야기의 사실적 정보를 결속관계에 따라 처리하여야 하는 텍스트 연결추론과제에서 처리과정에 대한 부담이 크게 작용함으로써 손실이 발생하였다고 해석할 수 있다. 즉, 단순한 저장 및 인출에만 의존하는 사실적 정보이해과제에서는 두 집단간에 수행의 차이가 없었으나, 저장된 정보를 인출함과 동시에 처리하여야 하는 텍스트 연결추론과제에서는 단순언어장애 집단의 작업기억용량에 과부하가 발생하여 낮은 수행을 초래했을 것이라 가정할 수 있다. 이러한 해석은 단순언어장애아동을 대상으로 작업기억의 처리용량에 대해 논의한 여러 선행연구들과 같은 결과이다 (Montgomery, 2000; Ellis Weismer, Evans & Hesketh, 1999).

빠진 정보 추론과제는 새로운 정보를 이미 알고 있는 기존의 지식과 통합하여 전체 이야기의 통일성(coherence)을 이해함으로써 완성할 수 있다. 이때 장기기억에 저장된 일반적인 지식의 내용과 새로운 정보와의 통합을 효율적으로 처리하는 역할 역시 작업기억이 담당하고 있다(조명한, 1997). 단순언어장애집단은 언어연령일치집단과 비교했을 때 사실적 정보이해에서는 차이가 없었으나 빠진 정보 추론과제에서 매우 열등한 수행을 보임으로써 덜 효율적인 작업기억능력 또는 제한된 용량의 작업기억 능력(Daneman & Carpenter, 1983)을 반증하였다. 그런데 빠진 정보추론이해에서 나타난 열등한 수행은 단지 작업기억에서의 문제만으로 설명하기에는 부족함이 남는다. 즉, 빠진 정보추론이 성공적으로 이루어지기 위해서는 새로운 정보와 기존 지식을 통합하여 처리하는 과정의 효율성도 큰 역할을 하지만, 이에 못지않게 이미 알고 있어야 할 ‘지식’ 자체의 역할이 기반이 되기 때문이다. Norbury & Bishop(2002)은 단순언어장애를 비롯한 언어장애아동들이 빠진 정보추론에서 보이는 실패의 원인으로 아동들이 기존에 가지고 있는 부적절한 정보도 기여했을 것으로 지적하였다. 즉, 이야기의 대형구조 이해에 해당하는 빠진 정보추론이해를 위해서는 일반적인 언어능력 이외에도 비언어적 인지구조가 큰 역할을 하게 되는데(Bishop & Adams, 1992), 단순언어장애아동들은 이러한 인지적인 추론 구성과정의 능력에 결함을 보임으로써 이야기의 전체적인 내용을 잘 이해하지 못할 수 있다는 설명이다(Ellis Weismer, 1985; Bishop & Adams, 1992). 본 연구의 결과 사실적 정보이해 즉 새로 입력된 정보의 단순기억에서는 언어연령일치집단과 차이가 없었던 단순언어장애집단이 빠진 정보추론에서 유의미하게 낮은 수행을 보였던 기저의 원인으로 기존지식의 결함이 우선하는지 또는 그 지식을 적용하는 기술에서의 결함이 더 크게 작용하는지에 대해서는 명확한 결론을 내릴 수 없었다. 그러나 분명한 것은 어휘 이해 또는 구문이해 등의 언어적 능력만으로는 추론능력을 설명할 수 없으며, 인지적 구성과정 또는 정보 처리과정에서의 어려움과 통합하여 추론과정의 결함으로 나타났을 것으로 추정된다는 사실이다.

두 번째의 분석방법인 오류반응에 대한 오류유형의 분석은 Norbury & Bishop(2002)이 정의한 다섯 가지 오류유형(‘질문이해 오류’, ‘추론 오류’, ‘엉뚱한 대답’, ‘모른다’ 및 ‘질문범위 오류’)에 대한 질적인 분석방법으로, 각 집단의 집단내 전체 오반응 빈도에 대한 오류유형별 빈도의 비율을 산출하여 비교하였다. 그 결과, ‘추론 오류’ 및 ‘질문범위 오류’ 유형은 공통적으로 단순언어장애집단, 언어연령일치

집단, 생활연령일치집단의 순으로 점차 높은 비율을 차지했는데, 이것은 오류빈도가 적고 이해수준이 높은 집단으로 갈수록 또는 이해수준이 높은 아동(good comprehender)일수록 질문이 의미하는 바에서 벗어나지 않는 오류유형의 비율이 높았다는 것을 의미한다. 이와는 반대로 '질문이해 오류', '모른다' 및 '엉뚱한 대답' 유형은 공통적으로 단순언어장애집단, 언어연령일치집단, 생활연령일치집단의 순으로 그 비율이 현저히 낮아졌음을 발견할 수 있었다. 즉, 이 세 가지의 오류유형은 오류빈도가 높고 이해수준이 낮은 집단일수록 또는 이해수준이 낮은 아동일수록 나타나는 비율이 높았다. 특히 '질문이해 오류' 및 '엉뚱한 대답'은 거의 단순언어장애집단에서만 출현하는 특징적인 오류유형으로, 이러한 결과는 Norbury & Bishop(2002)의 연구결과와도 일치하였다.

본 연구를 통한 임상적 그리고 학문적 의의는 다음과 같다.

첫째, 단순언어장애아동 특히 학령기 아동을 대상으로 하는 언어중재는 어휘, 문장 단위의 접근만으로는 매우 불충분하며 반드시 이야기(담화) 단위의 치료접근이 필요하다는 것을 강조하였다. 본 연구에서 언어연령일치통제집단은 단순언어장애아동과 구문의미이해력 및 그림어휘력에서 동일한 수준을 보였으나, 이야기를 듣고 이해하는 능력에서는 큰 차이를 나타내었다. 이러한 결과는 어휘 및 문장 단위의 이해와 이야기(담화) 단위의 이해는 같지 않다는 것을 밝힌 것이며 따라서 언어치료 역시 이야기(담화) 단위로 접근해야 한다는 점을 시사하고 있다. 둘째, 단순언어장애아동을 대상으로 하는 이야기 중재에서는 우선적으로 이 아동들이 가장 큰 어려움을 보이고 있는 것으로 나타난 텍스트 연결추론 이해의 중재가 중요함을 밝혔다. 셋째, 단순언어장애아동의 이야기 이해를 위한 언어 및 인지의 통합적인 접근이 필요함을 밝혔다. 빠진 정보추론이해를 증진시키기 위해서는 어휘에 대한 폭넓은 이해를 비롯한 일반적인 지식, 경험을 통한 상호지식(common ground)의 형성이 선행되어야 하며(김정미, 2003), 이를 바탕으로 새로운 정보를 통합할 수 있는 효율적인 작업기억 전략이 필요하다. 따라서 인지학습 또는 언어중재의 일방적인 강조가 아닌 두 가지 방법이 통합된 접근이 이루어져야만 효율적인 추론이해가 가능하다는 것을 강조하였다. 넷째, 단순언어장애아동은 이해과제 오류유형 중 '질문이해 오류' 및 '엉뚱한 대답'의 오류가 단순언어장애집단에서 독특하게 나타났는데, 이는 질문의 핵심이 무엇인지 정확하게 파악하지 못한 결과로 해석되었다. 따라서 이야기의 내용 자체에 대한 이해를 증진시키기 위한 중재와 아울러 다양한 어휘, 의문사의 이해 및 구문의미를 촉진하기 위한 중재 역시 필요하다 하겠다.

참 고 문 헌

- 김유정·배소영(2004). 학령전 단순언어장애아동과 정상언어발달아동의 이야기 능력. 『한국심리학회지: 발달』, 17(1), 41-58.
- 김정미(2003). 학령기 단순언어장애아동의 화용적 이해능력: 상호지식 이용능력을 중심으로. 이화여자대학교 대학원 박사학위논문.
- 문수백·변창진(2003). 『K-ABC 교육·심리측정도구(Korean Kaufman Assessment Battery for Children)』. 서

출: 학지사.

- 박경숙·윤점룡·박효정·권기욱(1991). 『KEDI-WISC(Korean Educational Development Institute -Wechsler Intelligence Scale for Children)』. 서울: 한국교육개발원.
- 배소영·임선숙·이지희(2000). 『언어문제해결력검사』. 서울: 서울장애인종합복지관.
- 배소영·임선숙·이지희·장혜성(2004). 『구문의미이해력검사』. 서울: 서울장애인종합복지관.
- 양수진(2000). 이야기 결속표지 발달: 4세, 6세, 8세 및 성인을 중심으로. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 조명환(1997). 작업기억과 언어처리의 개인차. 『한국심리학회지』, 16, 18-39.
- Bishop, D. V. M. & Adams, C.(1992). Comprehension problems in children with specific language impairment: Literal and inferential meaning. *Journal of Speech and Hearing Research*, 35, 119-129.
- Bishop, D. V. M. & Edmundson, A.(1987). Language impaired four year olds: Distinguishing transient from persistent impairment. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 52, 156-173.
- Cain, K. & Oakhill, J. V.(1999). Inference making ability and its relation to comprehension failure in young children. *Reading and Writing*, 11, 489-503.
- Craig, S., Hull, K., Haggart, A. G. & Crowder, E.(2001). Storytelling: Addressing the literacy needs of diverse learners. *Teaching Exceptional Children*, 33(5), 46-51.
- Crais, E. R. & Chapman, R. S.(1987). Story recall and inferencing skills in language/learning-disabled and nondisabled children. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 52, 50-55.
- Daneman, M. & Carpenter, P. A.(1983). Individual differences in integrating information between and within sentences. *Journal of Experimental Child Psychology*, 9, 561-584.
- Ellis Weismer, S.(1985). Constructive comprehension abilities exhibited by language-disordered children. *Journal of Speech and Hearing Research*, 28, 175-184.
- Ellis Weismer, S., Evans, J. & Hesketch, L.(1999). An examination of verbal working memory capacity in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42, 1249-1260.
- Feagans, L. & Applebaum, M. L.(1986). Validation of language subtypes in learning disabled children. *Journal of Educational Psychology*, 78, 358-364.
- Graybeal, C.(1981). Memory for stories in language impaired children. *Applied Psycholinguistics*, 2, 269-283.
- Kirk, R. E.(1995). *Experimental design: Procedures for the behavioral science*. Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.
- Liles, B. Z., Duffy, R. J., Merritt, D. D. & Purcell, S. L.(1995). Measurement of narrative discourse

- ability in children with language disorders. *Journal of Speech and Hearing Research*, 38, 415-425.
- Lund, N. J. & Duchan, J. F.(1993). *Assessing children's language in naturalistic context*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Merritt, D. D. & Liles, B. Z.(1987). Story grammar ability in children with and without language disorder: Story generation, story retelling, and story comprehension. *Journal of Speech and Hearing Research*, 30, 539-552.
- Montgomery, J. W.(2000). Relation of working memory to off-line and real-time sentence processing in children with specific language impairment. *Applied Psycholinguistics*, 21, 117-148.
- Norbury, C. F. & Bishop, D. V. M.(2002). Inferential processing and story recall in children with communication problems: A comparison of specific language impairment, pragmatic language impairment and high-functioning autism. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 37, 227-251.
- Paul, R. & Smith, R.(1993). Narrative skills in 4-year-olds with normal, impaired and late-developing language. *Journal of Speech and Hearing Research*, 36, 592-598.
- Scinto, L. F. M.(1983). The development of text production. In J. Fine & R. O. Freedle (Eds.), *Advances in discourse processes. Vol. 10. Developmental issues in discourse*. Norwood, NJ: Ablex.
- Stein, N. L. & Glenn, C.(1979). An analysis of story comprehension in elementary school children. In R. Freedle (Ed.), *New Directions in Discourse Processing*. Norwood, NJ: Ablex.

ABSTRACT

Story Comprehension Abilities
in School-Age Children with Specific Language Impairment

Hea Ryun Yun

(Yoon's Speech Language Clinic)

Young Tae Kim

(Dept. of Special Education & Interdisciplinary Program of
Communication Disorders, Ewha Womans University)

The purpose of the present study was to identify the characteristics of story comprehension of school-age children with specific language impairment(SLI). Forty-five children participated in this study: 15 children with SLI aged 6;9 - 8;11, 15 normal children matched by their chronological-age (CA controls) and 15 normal children matched by their language-age(LA controls). Three comprehension tasks were used: the literal information task(LI), the text-connecting inference task (TC), and the gap-filling inference task(GF). Each child was asked to perform the comprehension task after they had heard a story by the experimenter. Four stories were used to each child and the order of presentation was counterbalanced among the participants. The results of the present study were as following: First, all three groups showed the highest performance in the LI task and the lowest performance in the GF task. Compared to their CA controls, the SLI group demonstrated significantly inferior performance in all three comprehension tasks. In comparison with the LA controls, the SLI group showed significantly lower performance in the TC and GF tasks, but no group differences in the LI task. In the results of intragroup analysis, the SLI group and the LA controls showed different abilities in all three tasks, but the CA control group showed a difference only between TC and GF tasks. Second, error type analysis of the comprehension tasks showed that all groups produced more 'inference errors' than any other error types. Overall, 'inference errors' and 'question scope errors' were shown more in SLI, LA controls, and CA controls, in order, while 'understanding errors,' 'odd response,' and 'don't know response' were shown in reverse order.

Key Words: specific language impairment(SLI), literal information comprehension, text-connecting inference, gap-filling inference, error type

▶ 게재 신청일: 2005년 9월 28일

▶ 게재 확정일: 2005년 11월 16일

▶ 윤희련(제 1 저자): 윤 언어교육원 언어치료사, e-mail: slpyoon@hanmail.net

▶ 김영태(공동저자): 이화여자대학교 특수교육학과 · 언어병리학 협동과정 교수, e-mail: youngtae@ewha.ac.kr