

낱말간 음운적 유사성이 단순언어장애 아동의 빠른 연결(fast-mapping) 수행 전략에 미치는 영향

김성수
(단국대학교 특수교육학과)

김성수. 낱말간 음운적 유사성이 단순언어장애 아동의 빠른 연결(fast-mapping) 수행 전략에 미치는 영향. 『언어청각장애연구』, 2005, 제10권, 제1호, 25-42. 본 연구에서는 언어연령 4;0-5;5세의 단순언어장애 아동과 언어연령 및 생활연령으로 일치시킨 정상아동을 대상으로, 첫째, 세 집단이 빠른 연결 수행시 동일한 전략을 적용할 것인가를, 둘째, 목표낱말이 가지는 기존의 낱말과의 음운적 유사성이 아동들의 빠른 연결 수행 전략에 어떠한 영향을 미칠 것인가를, 셋째, 기존 낱말과 음운적으로 유사한 낱말들을 빠른 연결하는 능력은 기존의 수용어휘지식과 어떠한 관련이 있는가를 알아보았다. 아동들에게 실제낱말과의 음운적 유사성 정도를 달리하는 세 가지 유형의 검사낱말들을 제시하고 낯선 사물과 친숙한 실제 사물 가운데서 참조물을 선택하도록 하였다. 과제 수행 결과에 대해 분산분석을 하고, 수용어휘점수와 상관분석을 실시하였다. 연구 결과, 첫째, 세 집단은 빠른 연결 수행시에 새로운 이름은 새로운 사물에 연합하는 상호배제 전략을 적절히 활용하였으나, 둘째, 목표낱말이 실제낱말과 음운적 유사성이 높아질수록 단순언어장애 집단은 정상집단보다 상호배제 전략 적용에 결함을 보였으며, 셋째, 단순언어장애 집단과 언어연령일치 집단에서 기존의 낱말과 음운적으로 유사한 낱말의 빠른 연결 수행 점수와 수용어휘점수 사이에 정적 상관이 나타났다. 이 결과를 바탕으로 단순언어장애 아동들의 어휘 결함의 잠재적 변인에 대해 논의하였다.

핵심어: 단순언어장애, 빠른 연결(fast-mapping), 상호배제(ME) 원칙, 가상낱말, 음운적 유사성

I. 서 론

단순언어장애(Specific Language Impairment: 이하 SLI)의 제한적인 어휘 발달은 형태구문론적 결함과 더불어 SLI 집단의 전형적인 특성이다(Dollaghan, 1987). Leonard (1998)는 문헌들을 고찰하여 SLI 아동들은 첫 낱말 출현기, 어휘 크기 및 다양도, 낱말찾기 및 재인, 낱말인출 및 인출속도, 그리고 낱말학습 등 어휘 발달 대부분의 측면에서 전반적인 지체 및 결함을 보이는 집단이라고 하였다.

몇몇 학자들은 SLI의 이러한 어휘 결함을 빠른 연결(fast-mapping) 기술의 결함으로 설명하고자 하였다(Carey, 1978; Dollaghan, 1987; Carey & Bartlett, 1978). 빠른 연결이란 아동들이 새로운 낱말에 대한 최소한의 노출만으로도 그 낱말이 어떠한 참조물을 지칭하는지를 빠르고 정확하게 찾아내

어, 이를 해당낱말의 음운형태와 연합시켜내는 초기의 낱말 이해 과정을 말한다. Carey(1978)는 빠른 연결이 최종적인 어휘 발달로 이어지는 전 과정을 설명할 수는 없을지라도, 초기 낱말 학습의 주요 예언변인일 수 있다고 하였다. 마찬가지로 Gray(2003)는 낱말의 초기 이해 단계에서의 빠른 연결의 부재는 낱말학습 과정의 나머지 부분을 열악하게 만들 것이라고 주장하였다. 따라서 빠른 연결은 초기 아동기의 낱말학습에 매우 중요한 기제라 할 수 있을 것이다. 이러한 이유로 빠른 연결은 SLI 아동의 어휘 결함과 관련한 주요 연구과제 중의 하나였다. 그리하여 몇몇 연구들이 공통적으로 SLI 아동들의 전반적인 어휘발달 지체의 이면에는 빠른 연결 기술의 결함이 기저하고 있음을 밝힌 바 있다(Dollaghan, 1987; Gray, 2003; Maillart, Schelstraete & Hupet, 2004; Rice, Buhr & Nemeth, 1990; Rice, Buhr & Oetting, 1992; Rice et al., 1994).

한편 정상아동들의 탁월한 빠른 연결 능력을 설명할 수 있는 몇 가지 전략이 제기되었다. 이중 대표적인 것이 상호배제의 원칙(mutual exclusivity principle: ME)(Markman, 1991; Woodward & Markman, 1997)이다. 상호배제(ME) 원칙은 하나의 실체(entity)는 오직 하나의 이름만을 가질 것이라는 아동들의 믿음으로부터 출발한다. 따라서 아동들은 새로운 낱말에 직면할 경우, 이 낱말을 기존의 이름으로 명명된 바 없는 새로운 사물에 연합시키게 된다는 것이다(Markman, 1991; Markman & Wachtel, 1987). 어린 아동들이 동일한 사물에 다수의 이름들을 부여하지 않으려는 경향은 초기 어휘 습득에 있어서 매우 중요한 특징이다(Golinkoff, Mervis & Hirsh-Pasek, 1994). Markman & Wachtel (1987)은 이러한 경향이 정보의 양을 일시적으로 단순화시켜줌으로써, 아동들이 학습해야 할 낱말의 의미추론을 보다 용이해지도록 돕는다고 보았다. 따라서 상호배제(ME) 원칙은 빠른 연결의 효율적 수행을 위한 매우 기본적이고도 중요한 전략임을 알 수 있다.

한편 상호배제(ME) 전략의 관련 변인에 대한 연구는 많지 않았으나, 음운적 특성이 한 가지 주요 변인일 수 있다는 주장이 제기되었다. Merriman & Schuster(1991)와 Jarvis et al.(2004)는 낱말의 유사성이 문제가 된다는 것을 발견하였다. 예를 들어, Jarvis et al.(2004)은 일련의 실험 과제에서 2세와 4세의 정상발달 아동들에게 가상의 낱말(novel word)을 제시하고, 그 낱말이 의미하는 참조물을 두 개의 사물 그림 중에서 선택하도록 하였다. 두 개의 사물 중 하나는 아동에게 매우 친숙한 실제사물이고, 다른 하나는 매우 낯선 가공의 사물이었다. 제시되는 가상낱말은 그림 속의 친숙한 사물의 이름과 음운적으로 전혀 다르게 제작된 것과, 친숙한 사물의 이름을 부분적으로 변경시켜 음운적으로 유사하게 만든 것(예: apple & japple), 이렇게 두 종류로 구성되어 있었다. 과제 수행 결과, 음운적으로 전혀 다른 낱말이 제시되었을 때는 두 집단 모두 낯선 사물을 참조물로 선택하는 비율이 매우 높았다. 이는 나이 어린 2세의 아동들도 4세 아동과 마찬가지로 상호배제의 원칙을 충실히 따른 결과라고 해석할 수 있을 것이다. 그러나 제시된 가상낱말이 그림 속의 친숙한 어떤 사물과 이름이 음운적으로 유사한 것이었을 때는, 낯선 사물을 선택하는 경향이 상대적으로 낮아졌으며, 특히 2세 아동에게서 이러한 경향은 더욱 두드러졌다. 이는 아동들이 그 음운적 유사성에 현혹되어 자신이 들은 이름이 새로운 낱말이었음을 깨닫는 것에 실패하였음을 의미하는 것이다. 따라서 이 음운적 유사성은 아동들이 빠른 연결을 위해 상호배제(ME) 원칙을 적용하는 것에 해로운 단서로 작용할 수 있음을 시사하는 것이며, 특히 4세

보다 2세 아동은 이러한 경쟁적 단서가 가하는 제약으로부터 더욱 취약했음을 의미하는 것이었다. 한편 이외에도 Storkel(2001)은 음성학적으로 보다 적절한 소리로 구성된 낱말이 보다 빠르고 정확하게 이해되고 학습된다고 하였으며, 이와 유사한 측면에서 Luce & Pisoni(1998)는 음운적으로 덜 중복되며, 모국어 내에서 발생빈도가 높은 소리로 이루어진 낱말들이 보다 쉽게 학습된다고 하였다. 비록 빠른 연결 연구는 아니었으나, 이 두 연구 역시 낱말학습에 차지하는 해당낱말의 음운적 특성의 중요성을 강조하고 있다.

비록 Jarvis et al.(2004)의 연구는 정상아동만을 대상으로 한 것이었으나, SLI의 어휘 결함 연구와 관련하여 시사하는 바가 크다고 할 수 있을 것이다. 아동들은 생애 초기부터 음운적으로 유사한 낱말들(예: 물, 불, 풀, 뿔)에 종종 직면하게 되며(Metsala, 1997; Luce & Pisoni, 1998), 이러한 낱말들을 처음 접하여 이를 학습하기 위해서는 먼저 그 참조물을 빠르고 정확하게 찾아내야 할 것이다. 이때 상호배제(ME) 원칙을 적용하기 위해서는 해당낱말이 기존의 것이 아닌 전혀 새로운 이름임을 먼저 깨달아야만 한다. 따라서 목표낱말의 음운적 속성, 특히 기존 이름과의 음운적 차이나 유사성에 주목해야 할 것이다. 그러므로 새로이 학습해야 할 낱말이 가지는 기존낱말과의 유사성 정도는 낱말의 초기학습 과정에서 아동들이 상호배제(ME) 원칙을 전략적으로 활용하는 것에 해로운 영향을 미칠 수도 있을 것이다. 그런데 특히 SLI 아동들이 기존에 보고된 바의 어휘 결함 외에도 음운 처리 및 음운적 표상, 그리고 작업기억과 같은 영역에서의 제한을 보이는 집단(Kail, 1994; Gathercole & Baddeley, 1990)임을 감안한다면, 이들 아동들은 이러한 영향으로부터 더더욱 취약한 집단일 가능성이 높다. 그러므로 음운적 유사성은 정상아동들보다는 SLI 아동들의 낱말 학습에 보다 중요한 변인으로 작용할 수도 있으며, 아마도 이들의 낮은 어휘지식 수준과 밀접하게 관련되어 있을 가능성이 있다. 따라서 학습해야 할 목표낱말의 음운적 유사성에 초점을 맞추어, SLI 아동들의 빠른 연결 수행 전략(ME 원칙) 및 빠른 연결 수행의 결함을 이해한다는 것은 이들 아동의 어휘 발달 지체의 소재를 밝히고 이 문제를 개선하는 데 중요한 단서를 제공해 줄 수 있을 것이다.

그러나 그간의 SLI의 낱말 학습에 대한 연구는 빠른 연결 기술의 결함이 이들의 어휘 결함으로 이어질 수 있다는 것은 밝혀 주었으나, 그 결함에 기저하는 변인들을 밝히는 것에 대해서는 소홀하였다. 또한 빠른 연결 수행의 결함을 밝히기 위한 설계에 있어서도 한번에 제시되는 목표낱말의 수, 목표 낱말의 문법범주(명사/동사), 목표낱말에의 노출 횟수, 그리고 대상의 연령 또는 어휘 수준만을 주요 변인으로 포함(Dollaghan, 1987; Gray, 2003; Rice, Buhr & Nemeth, 1990; Rice, Buhr & Oetting, 1992; Rice et al., 1994; Eyer et al., 2002)하였을 뿐, 상호배제(ME) 전략 적용의 주요 변인일 수 있는 낱말의 음운적 유사성 자체에 주목한 연구는 많지 않았다. 또한 SLI 아동들을 상대로 이들이 효율적인 빠른 연결 수행을 위해 상호배제(ME) 원칙을 정상아동들과 마찬가지로 적절히 사용하는지, 그리고 음운적 속성이 이들의 상호배제(ME) 원칙 적용에 어떠한 영향을 미칠 것인지를 직접적으로 규명한 연구는 거의 없었다. 그러므로 정상아동을 대상으로 한 선행연구(Jarvis et al., 2004) 결과를 SLI 집단에 단순히 미루어 짐작하는 것에는 제한이 있을 것이다. 따라서 먼저 이 상호배제 전략 활용에 있어서의 SLI 아동과 정상아동 사이의 동질성 유무를 직접적으로 검증하고, 낱말의 음운적 유사성이 빠른 연결 수행의 기본 전

략인 상호배제 원칙 활용에 어떠한 영향을 미칠 것인지를, 그리고 이것이 결국 아동들의 어휘지식과 어떠한 함축적 관련성이 있을 것인지를 알아볼 필요가 있다.

이를 위하여 본 연구는 SLI 아동 및 정상아동을 대상으로, 기존낱말과 음운적으로 전혀 다르거나 또는 음운적으로 유사한 가상낱말을 이용한 빠른 연결 과제를 실시하여, 첫째, SLI 아동들은 낯선 가상의 이름을 들려주고 참조물을 찾아내도록 하였을 때, 정상아동들과 마찬가지로 상호배제(ME) 원칙에 입각하여 이를 새로운 사물에 연합시키는 경향을 보일 것인가? 둘째, 기존의 친숙한 사물의 이름과 음운적으로 유사한 가상의 낱말을 들려주었을 때, 이 음운적 유사성이 SLI 및 정상아동들의 빠른 연결의 수행에 어떠한 영향을 미칠 것인가? 셋째, 음운적 유사성에 현혹되지 않고 참조물을 정확히 빠른 연결하는 능력은 아동들의 어휘 발달 수준과 상호간에 어떠한 관련성이 있을 것인가를 규명해 보자 하였다.

II. 연구 방법

1. 연구대상

본 연구는 SLI 아동 15명, 언어연령으로 일치시킨 정상아동(이하 LA일치집단) 15명, 그리고 생활연령으로 일치시킨 정상아동(이하 CA일치집단) 15명으로 구성된 세 집단, 총 45명의 아동들을 대상으로 하였다. 아동들의 성별은 고려하지 않았다. 대상 선정 준거는 다음과 같았다. SLI 아동은 (1) 한국 웨슬러 유아지능검사(K-WPPSI; 박혜원·곽금주·박광배, 1997)의 동작성 지능이 85 이상이며, (2) 취학전 아동의 수용언어 및 표현언어 발달척도(PRES; 김영태·성태제·이윤경, 2003)로 측정된 통합언어연령이 자신의 생활연령에 비해 $-1.25SD$ 이하에 위치하거나, 또는 최소 12개월 이상 지체를 보이며, (3) 언어임상가에 의해 SLI로 진단받아 현재 언어치료를 받고 있으며, (4) 조음 및 말 산출을 위한 기능 및 구강구조의 결함, 시·청각 장애, 정서 및 행동문제나 사회성 결함, 그리고 신경계의 결함을 수반하지 않는 아동들로 선정하였다.

정상아동은 주 양육자 및 교사에 의하여 언어 및 기타 발달에 문제가 없는 것으로 보고된 아동들 중에서, (1) LA일치집단의 아동들은 PRES로 측정된 통합언어연령이 자신의 생활연령으로부터 6개월 이상 지체되지 않으며, SLI 아동들과 각각 언어연령 ± 2 개월 이내로 일치시킨 아동들로, 그리고 (2) CA일치집단 아동들은 SLI 아동들과 각각 생활연령 ± 2 개월 이내로 일치시킨 아동들로 구성하였다.

SLI 아동의 생활연령은 5;6 - 7;0세 사이에, 그리고 언어연령은 4;0 - 5;5세 사이에 분포하고 있었다. 비교 집단들 간의 일치정도를 확인하기 위한 t 검정 결과, SLI 집단(평균 = 74.33개월)과 CA일치집단(평균 = 74.93개월) 간의 생활연령($t = .349, p > .05$)에서, 그리고 SLI 집단(평균 = 55.07)과 LA일치집단(평균 = 55.80개월) 간의 언어연령($t = .177, p > .05$)에서 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

2. 연구절차

가. 검사 도구

과제는 검사낱말을 들려주고 2개의 그림 중에서 그 참조물을 선택하도록 하는 빠른 연결 과제이다. 전체 문항은 제시되는 검사낱말의 세 가지 유형에 따라 12문항씩, 총 36문항으로 이루어져있고 하나의 문항은 2개의 그림세트와 1개의 검사낱말로 이루어져 있다.

(1) 그림 세트

그림세트는 낯선 사물(정반응), 친숙한 사물(오반응)의 2개 그림으로 이루어져 있다. 먼저 친숙한 사물들은 최은희(2000)를 참고하여, 3세 이하의 아동들에게서 50 % 이상 출현하는 친숙한 낱말들 중에서 2음절 낱말 36개를 임의로 선정하였다. 그리고 3명의 성인들에게 이 36개 사물의 이름대기 예비검사를 실시하여, 다른 이름으로 명명될 수도 있는 것은 제외하고 다른 사물로 대체하였다. 이렇게 선정된 36개의 사물에 해당하는 그림들을 Microsoft 클립아트에서 수집하여 그림파일(*JPEG)로 저장하였다. 낯선 사물은 이름을 알지 못할 가공의 사물들(예: 기하학적 도형, 또는 낯선 가상의 생물)을 보조연구자가 직접 그려 HP ScanJet으로 스캔(해상도= 640 × 480)하여 그림파일로 저장하였다. 이후 친숙한 사물과 낯선 사물 1개씩을 짝지어 한 화면에 2개의 그림이 동일한 크기로 나란히 배열되며, 정답이 되는 낯선 사물 그림은 좌우위치에 무작위로 분산되도록 편집하였다.

(2) 검사낱말

검사낱말은 기존의 친숙한 사물 이름과의 음운적 유사성 정도에 따라 다음의 세 가지 유형으로 분류된다. 각 유형별로 12개씩, 총 36개의 검사낱말을 다음과 같이 제작하였다.

ㄱ. <유형 1>. 음운적 상이 낱말

해당 문항의 그림세트에 포함된 친숙한 사물의 이름과 음운적으로 전혀 유사하지 않다. 이 낱말들은 김성수(2003)가 낱말의 우연학습(quick incidental learning: QUIL) 과제를 위해 제작한 가상낱말 목록으로부터 12개를 임의로 선정하여 구성하였다

ㄴ. <유형 2>. 음운적 유사성이 높은 낱말

해당 문항의 그림세트에 포함된 친숙한 사물 중 12개의 이름에서 <제1음절-초성음소>만을 타음소로 대체하여 음운적으로 유사한 이름이 되도록 부분 변경하였다(예: 연필 → 던필).

ㄷ. <유형 3>. 음운적 유사성이 가장 높은 낱말

해당 문항의 그림세트에 포함된 친숙한 사물 중 12개의 이름에서 <제2음절-초성음소>만을 타 음소로 대치하여 음운적으로 유사한 이름이 되도록 부분 변경하였다(예: 트럭 → 트먹). 유형 3의 검사 낱말들은 유형 2에 비하여, 비록 변경된 음소의 수(1개)는 같으나, 아동들에게는 실제 이름에 보다 더 유사하게 들릴 것이라고 가정하였다. 왜냐하면 선행연구에서 Jarvis et al.(2004)도 이와 비슷한 결과를 얻은 바 있으며, 또한 Walley(1993)는 아동들이 말을 음운적으로 표상할 때는 낱말-초성음소에 특히 주목한다고 하였기 때문이다. 따라서 유형 3의 검사낱말들은 유형 2의 그것에 비하여 새로운 이름을 새로운 사물에 연합시키는 상호배제(ME) 전략 적용에 상대적으로 보다 큰 제약을 가하게 될 것이라고 가정하였다.

제 1음절 및 제 2음절의 초성음소를 변경시킬 때는 가능한 한 아동들의 연령대에서 쉽게 일어날 수 있는 전형적인 대치 패턴(예: 전설음화, 후설음화)을 피하여 이것이 단순 오조음으로 인식되지 않도록 하였다. 전체 검사낱말 36개의 말소리는 컴퓨터의 녹음기 프로그램으로 녹음하여 소리화일(*wav)로 저장하였다. 그 후, Microsoft PowerPoint 2003 프로그램을 이용하여, 모니터에서 한 화면을 넘길 때마다 각 문항의 검사낱말 말소리와 이에 해당하는 2장의 그림(친숙한 사물/낯선 사물)이 동시에 제시될 수 있도록 하였다. 그리하여 3개의 연습문항 세트를 포함하여 전체 39개 문항으로 이루어진 검사 도구를 최종 구성하였다. 세 가지 유형별 검사낱말 및 그림세트에 포함될 친숙한 사물의 이름들은 <부록>에 제시하였다.

나. 절차

먼저 아동들에게 과제 수행방식을 다음과 같이 설명하였다. “지금부터 컴퓨터에서 한번에 2개의 그림이 나타나고, 어떤 이름이 들리게 될 거예요. 그 이름을 잘 듣고, 그것이 무엇을 뜻하는 것인지 모니터 속의 그림 중에서 골라보세요. 그림을 손으로 짚어도 되고, 그림의 번호를 말해도 돼요. 그렇지만 들은 이름을 그대로 따라하면 안돼요” 3개의 연습 문항으로 ‘몰라요’라는 반응 없이, 두 그림 중 하나를 반드시 선택하도록 과제 수행방식을 숙지시켰다. 모든 검사는 조용한 방에서 개별적으로 실시되었고, 그림세트를 보여주는 동안 검사낱말은 2회씩 들리도록 하였다. 한 문항이 끝나면 검사자가 마우스를 클릭하여 다음 문항으로 이동하였다. 전체 문항들을 그 낱말유형에 관계없이 무작위 순으로 제시하였다. 아동의 반응은 보조연구자가 과제기록지에 아동이 선택한 그림의 번호(①, ②)를 표기하고, 정반응·오반응 여부를 즉석에서 판단하여 기록하도록 하였다.

36개의 검사문항이 모두 종료된 직후, 아동들이 본 검사에 요구되는 최소한의 음운변별 능력을 가지고 있었는지 확인하기 위하여, 제 2음절의 초성음소만 다르도록 구성된 5개의 2음절 무의미낱말 짝(카파-카타, 저너-저머, 누츠-누쓰, 빠도-빠로, 거호-거조)을 하나씩 들려주고, 두 소리가 서로 같은지 다른지를 판단하게 하였다(예: “○○ 야, ‘카파’ 와 ‘카타’ 는 서로 같을까, 다를까?”). 대상자 전원이 5개 문항 중 4개 이상(80 % 이상)에서 정반응하였다.

본 검사가 종료되면 10여 분의 휴식 후에 그림어휘력검사(김영태 외, 1995)를 시행하였다.

다. 자료분석 및 통계처리

아동들이 검사낱말의 유형에 관계없이 낯선 사물 그림을 참조물로 선택하였을 때는 정반응으로 간주하여 1점씩 추가하고, 기존의 친숙한 실제사물 그림을 참조물로 선택하였을 때는 오반응으로 간주하여 0점 처리하였다. 각 낱말유형 별 정반응의 총점은 최소 0점에서 최대 12점이다.

통계처리는 SPSS 10.0 프로그램을 이용하였다. 검사낱말이 가지는 기존낱말과의 음운적 유사성 정도가 집단간 빠른 연결 수행에 미치는 영향을 알아보기 위하여, 집단을 피험자간 변인으로 하고, 낱말유형을 피험자내 변인으로 하여, 반복측정을 통한 이원분산분석(repeated two-way ANOVA)을 실시하였다. 그리고 본 과제 수행과 기존의 어휘지식 사이의 관련성을 알아보기 위하여 정반응점수와 그림어휘력검사(김영태 외, 1995) 원점수와의 Pearson 상관분석을 실시하였다.

III. 연구 결과

1. 정상아동과 단순언어장애 아동의 상호배제(ME) 전략 활용의 동질성

각기 다른 세 가지 낱말유형(음운적 유사성 정도)에 대한 빠른 연결 과제에서 낯선 사물을 참조물로 선택한 집단별 정반응점수의 기술통계를 <표 - 1>로 요약하고, 정반응율을 <그림 - 1>에, 그리고 이에 대한 반복측정 분산분석 결과는 <표 - 2>에 제시하였다.

<표 - 1> 낱말유형에 따른 빠른 연결 과제 정반응 점수 및 정반응율의 기술통계

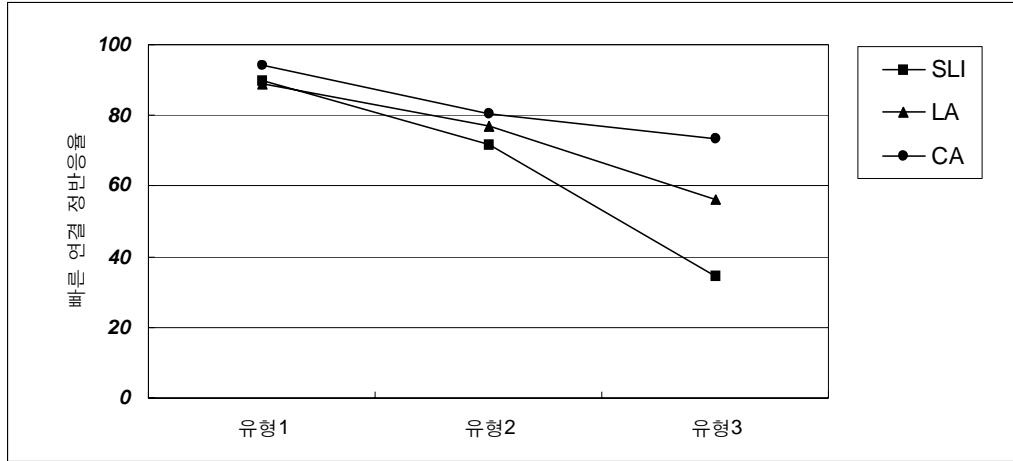
분 류	SLI 집단		LA 일치집단		CA 일치집단	
	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
유형 1 ¹⁾	10.80(90.0)	.86	10.67(88.9)	.82	11.33(94.4)	.72
유형 2 ²⁾	8.60(71.6)	1.35	9.27(77.2)	1.10	9.67(80.6)	.98
유형 3 ³⁾	4.13(34.4)	1.30	6.73(56.1)	.80	8.80(73.3)	1.32

¹⁾ 그림 속 친숙한 사물 이름과 음운적으로 상이한 낱말

²⁾ 그림 속 친숙한 사물 이름의 제 1음절-초성음소만을 변경시켜 음운적으로 유사하도록 구성된 낱말

³⁾ 그림 속 친숙한 사물 이름의 제 2음절-초성음소만을 변경시켜 음운적으로 가장 유사하도록 구성된 낱말

(): 정반응율(%)



<그림 - 1> 집단에 따른 낱말유형별 빠른 연결 정반응율

<표 - 1>과 <그림 - 1>에 제시된 바와 같이 낱말 유형 1에서 참조물을 정확히 빠른 연결한 정반응 점수는 SLI, LA일치집단, CA일치집단의 순으로 각각 10.80, 10.67, 11.33점이고, 그 정반응율은 각각 90.0 %, 88.9 %, 94.4 %인 것으로 나타났다. 이에 대하여 일원분산분석을 실시한 결과, 세 집단의 정반응점수에는 유의한 차이가 나타나지 않았다($F_{(2,42)} = 2.897, p > .05$). 이러한 결과는 적어도 제시된 검사 낱말이 그림 속 친숙한 사물과 음운적으로 전혀 다른 새로운 낱말이었을 경우, 이를 낯선 사물에 빠른 연결하는 능력에 있어서 세 집단이 서로 다르지 않았음을 의미한다. 이는 결국 SLI 아동들은 새로운 낱말을 새로운 사물에 빠른 연결하는 상호배제(ME) 원칙의 전략적 활용에 있어서만큼은 정상집단의 아동들과 동질적이었음을 의미한다.

2. 낱말의 음운적 유사성에 따른 빠른 연결 수행

<표 - 1>과 <그림 - 1>에 제시된 바와 같이 세 집단 모두 낱말 유형 1에서 유형 2, 그리고 유형 3으로 실제사물 이름과의 유사성 정도가 차츰 증가함에 따라 정반응 점수 및 정반응율이 점차 감소하는 경향을 보였다. 이는 역으로 그 유사성 정도가 증가할수록 목표낱말이 새로운 이름임을 깨닫고 새로운 낯선 사물에 빠른 연결하는 대신에, 그 유사성에 현혹되어 친숙한 사물에 빠른 연결하는 비율이 상대적으로 증가했음을 의미한다. 그러나 특히 SLI 아동 집단의 경우는 그 수행이 가장 저조하였다. 이들은 다만 낱말유형 1에서 LA일치집단보다 미세하게 높았을 뿐(SLI = 10.80점, 90.0 %, LA = 10.67점, 88.9 %), 그 외의 낱말유형(유형 2, 유형 3)에서는 세 집단 중 가장 낮은 점수를 보였으며, 또한 그 유사성이 증가함에 따라 정반응율은 다른 집단에 비해 상대적으로 보다 큰 폭으로 감소하고 있음을 알 수 있다(<그림 - 1> 참조).

이러한 경향에 대한 통계적 유의성을 검증하기 위하여, 반복측정하여 분산분석한 결과(<표 - 2> 참조), 집단($F_{(2,42)} = 29.813, p < .001$)과 낱말유형($F_{(2,84)} = 258.981, p < .001$)에 따른 주효과가 나타났다. 집단간 차이는 전체적으로는 세 집단 모두에서 유의한 것으로 나타났다. 그리고 집단과 낱말유형간의 상호작용($F_{(4,84)} = 23.213, p < .001$)의 주효과 역시 통계적으로 유의하여, 세 집단의 아동들은 낱말의 유사성 정도가 변화함에 따라 각각 다른 영향을 받았음을 알 수 있었다. 각 낱말유형에서의 세부적인 집단간 차이를 알아보기 위하여 추가적으로 낱말유형 2와 유형 3에 대하여 일원분산분석을 각각 두 차례 실시하였다. 분석 결과, 낱말유형 1에서와는 달리, 낱말 유형 2($F_{(2,42)} = 3.274, p = < .05$)와 유형 3($F_{(2,42)} = 60.367, p < .01$)에서는 집단간에 유의한 차이가 나타났다. 이러한 집단차에 대해 Tukey 사후 검정을 실시한 결과, 유형 2에서는 SLI 집단과 CA일치집단 사이에서만 집단차가 유의하였고, 나머지 집단들 간에는 유의한 수행 차이가 없었던 것으로 나타났다. 그러나 유형 3에서는 세 집단간에 모두 유의한 차이가 발견되었다. 결국 음운적 유사성이 가장 높은 조건하에서는 SLI 아동(정반응율 = 34.4 %) 들은 특히 자신보다 어린 LA일치집단(56.1 %)의 아동보다도 유의하게 낮은 수행(<그림 - 1> 참조)을 한 것으로 나타났다.

<표 - 2> 낱말유형에 따른 빠른 연결 과제 정반응점수의 분산분석

분산원	자승합	자유도(df)	자승합평균	F
집단	98.178	2	49.089	29.813*
오차	63.822	42	1.520	
낱말유형	436.844	2	218.422	258.981*
집단 × 낱말유형	78.311	4	19.578	23.213*
오차(낱말유형)	70.844	84	.843	

* $p < .001$

세 가지 낱말유형에서의 검사낱말의 음운적 유사성 정도가 변화함에 따라서 세 집단은 집단내 (within-subject)에서 각각 어떠한 영향을 받는가를 알아보기 위하여, 집단별로 대응표본 t 검정(paired t -test)을 각각 세 차례 실시하였다. 이 결과, 세 집단은 세 가지 대응조건(<유형 1 - 유형 2>, <유형 1 - 유형 3>, <유형 2 - 유형 3>)하에서의 빠른 연결 수행이 각각이 모두 유의하게 다른 것으로 나타났다. 이는 세 집단 모두에서 낱말 유사성 정도가 한 단계씩 증가함에 따라 그 빠른 연결 수행의 정반응점수가 유의하게 낮아지고 있음을 의미하는 것이다. 결국 정반응점수가 낮아졌다는 것은 곧 아동들이 낯선 사물이 아니라 친숙한 사물을 선택하는 경향이 상대적으로 높아졌음을 의미하는 것이다. 따라서 새로이 학습해야 할 낱말이 가지는 기존낱말과의 유사성은 아동들이 참조물을 찾아 빠른 연결하는 것에 위해적 제약을 가한 변인이었음을 알 수 있었다. 그러나 <그림 - 1>에서와 같이, 두 정상집단에 비하여 SLI 집단은 검사낱말의 음운적 유사성 정도가 증가함에 따라 정반응율이 상대적으로 보다 큰 기울기로 감소하는 것으로 나타나 본 과제수행에서 낱말의 음운적 유사성에 가장 취약한 집단이었음을

알 수 있다.

3. 빠른 연결 수행과 수용어휘지식 사이의 관계

본 검사 종료 직후 그림어휘력검사(김영태 외, 1995)를 실시하였다. 검사 결과, SLI 아동들은 백분위 10%ile 미만에 속해 있었고, LA일치집단과 CA일치집단 아동들은 40 %ile에서 99 %ile 이상에까지 분포되어 있었다. 그리고 이에 대한 일원 분산분석 및 Tukey 사후검정 결과, SLI 집단(평균 = 49.33, 표준편차 = 7.57)과 LA일치집단(평균 = 48.60, 표준편차 = 7.94) 사이에는 그림어휘력검사 원점수에 유의한 차이가 없었으며, CA일치집단(평균 = 74.67, 표준편차 = 12.68)은 이 점수가 다른 두 집단의 점수보다 유의하게 높은 것으로 나타났다.

아동들이 친숙한 사물의 이름과 음운적으로 유사한 낱말들에 직면하여, 이를 친숙한 사물이 아니라 낯선 사물에 정확히 빠른 연결하는 능력은 이들의 수용어휘지식과 어떠한 상관이 있을 것인가를 알아보기 위하여 Pearson 상관분석을 집단별로 각각 세 차례 실시하고 이를 <표 - 3>에 제시하였다. 분석 결과, 세 집단 모두 낱말유형 1에서는 그림어휘력검사로 측정한 수용어휘점수와 빠른 연결 수행 사이에 어떠한 유의한 상관도 나타나지 않았다. 그러나 그 밖의 낱말유형(유형 1, 유형 2)에서는 집단에 따라 유의한 상관이 발견되었다. 즉, SLI 아동 집단에서는 수용어휘점수와 낱말 유형 2($r = .809, p < .01$), 그리고 유형 3($r = .777, p < .01$)에서의 빠른 연결 수행 사이에 비교적 높은 정적 상관이 발견되었다. 또한 LA일치집단에서 역시 수용어휘점수와 낱말 유형 2($r = .765, p < .01$), 그리고 유형 3($r = .804, p < .01$)에서의 빠른 연결 수행 사이에 역시 비교적 높은 정적 상관이 발견되었다. 그러나 CA일치집단에서는 모든 낱말유형에서 유의한 상관이 나타나지 않았다. 그러나 낱말유형 3의 경우, 다만 미세한 차이로 인하여 통계적 유의성을 확보하지 못하였을 뿐, 유의한 수준에 매우 근접한 상관($r = .503, p = .056$)이 나타난 바 있다.

<표 - 3> 낱말유형에 따른 빠른 연결 과제 정반응점수와 수용어휘지식 수준 사이의 Pearson 상관분석

집단	변인	유형-1	유형-2	유형-3
SLI 집단	수용어휘 ¹⁾	.120	.809*	.777*
LA일치집단	수용어휘 ¹⁾	.187	.765*	.804*
CA일치집단	수용어휘 ¹⁾	.065	.204	.503

¹⁾ 그림어휘력검사 원점수

* $p < .01$ (양방향)

IV. 논의 및 제언

본 연구에서는 아동들이 처음 접하는 새로운 낱말에 직면하여 참조물을 선택하는 빠른 연결을 수행할 때, 목표낱말이 가지는 기존 낱말과의 음운적 유사성이 미칠 수 있는 영향 그리고 이와 낱말발달 사이의 함축적 관련성에 대해 알아보고자 하였다. 연구 결과, 세 집단의 아동들은 기존낱말과 전혀 다른 소리의 새로운 낱말(유형 1)을 들었을 때는 낯선 사물을 참조물로 선택하는 경향이 강하게 나타났으며, 그 수행 수준 역시 세 집단간에 유의한 차이가 나타나지 않았다. 이러한 결과는 곧 본 연구의 첫 번째 질문에 대한 해답이 될 것이다. 즉, SLI 아동들은 새로운 낱말을 새로운 사물에 적절히 연합해 낼 수 있었으며, 이는 곧 이들 집단이 빠른 연결 기제의 근간이 될 수 있는 상호배제(mutual exclusivity: ME)의 원칙을 정상아동들과 마찬가지로 적절히 활용할 수 있음을 보여주는 것이었다. 결국 SLI 아동들이 이 원칙의 활용에 있어서만큼은 정상아동들과 동질적인 집단인 것이다.

한편 낱말유형 2와 유형 3과 같이, 들려준 낱말의 소리가 그림 속의 친숙한 사물의 이름과 흡사하였을 때는 그 유사성이 높아지는 것과 비례하여 낯선 사물을 선택하는 비율은 감소하고, 동시에 이름이 비슷한 친숙한 사물을 선택하는 비율은 증가하였다. 이는 아동들이 음운적 유사성에 현혹되어 자신이 들은 낱말이 전혀 새로운 이름이었음을 깨닫지 못했기 때문일 것이다. 이러한 경향은 SLI 아동집단에서 가장 현저하게 나타났다. 특히 친숙한 사물 이름의 제 2음절 초성음소를 변경(유형 3)시켰을 때는 또래의 정상집단 뿐 아니라 나이 어린 아동들에 비하여도 낮은 수행을 보였다. 이러한 사실은 낱말의 유사성이 이들 상호배제(ME) 전략을 활용하는 것에 제약을 가할 수 있음을 의미하는 것이며, SLI 아동들은 정상집단에 비해 이러한 위해적 제약의 영향으로부터 보다 취약한 집단일 수 있음을 의미하는 것이었다. 그렇다면 SLI 아동들이 보인 이러한 집단적 취약성의 원인은 무엇인가? 이에 대해 다음과 같은 몇 가지 설명이 가능할 것이다.

첫째, SLI 아동들이 실제 사물과 이름이 비슷한 낱말을 듣고 낯선 사물이 아니라 친숙한 실제 사물을 선택한 것은 이를 속어나 방언과 같이 허용가능한 변이(acceptable variance)로, 또는 단순 오조음으로 해석했기 때문일 수도 있다(Jarvis et al., 2004). 그러나 모국어 내에서의 허용가능한 음소의 미세한 변이는 대부분 아동들에게 보편적인 경험일 수 있다. 그러므로 정상아동, 특히 CA일치집단의 보다 높은 어휘수준 및 기타 언어 지식을 감안한다면, 이러한 일은 오히려 CA일치집단 아동들에게서 보다 많이 발생되었어야 했다(Jarvis et al., 2004). 그러나 결과는 그렇지 않았다. 따라서 이는 타당한 설명이 되지 못할 것이다.

둘째, SLI의 기존 낱말에 대한 음운적 표상의 취약성에 입각한 해석이 가능할 듯하다. 본 연구의 SLI 아동들은 친숙한 사물이 자신이 익히 알고 있는 이름이었으나, 정신사전 내에 존재하는 그 낱말에 대한 어휘 음운적 표상이 상대적으로 보다 취약(Gathercole & Baddeley, 1990)했을 수도 있다. 그리하여 SLI 아동은 친숙한 사물 이름과 유사한 소리의 가상낱말을 들었을 때, 친숙한 사물 이름에 대해 가지고 있던 최초의 음운적 표상이 붕괴되고 방금 들은 매우 흡사한 음운구조가 이를 일시적으로 대체해 버렸을 수도 있을 것이다. 이에 따라 자신이 들은 가상낱말이 자신이 알고 있는 친숙한 사물의 이름일

것이라고 잘못 판단했을 수도 있는 것이다. 이러한 해석은 어휘판정 과제(lexical decision task)에서의 SLI 아동의 낮은 수행이 이들의 음운적 표상의 취약성과 관련되어 있을 것이라는 Maillart, Schelstraete & Hupet(2004)의 견해와도 일치하는 것이다.

셋째, SLI 아동의 제한적인 음운인식(phonological awareness) 능력(Leonard, 1998)이 문제일 수 있다. 아동들이 처음 접하는 음운적 유사낱말을 새로운 사물에 빠른 연결을 하기 위해서는 먼저 이 소리가 기존의 친숙한 낱말의 소리와는 서로 다른 것임을 알아야 할 것이므로, 이 둘 간의 소리들을 정확히 변별하는 것이 가장 중요한 변수가 될 것이다. 비록 본 연구에서 5개의 2음절 무의미낱말의 같다-다르다 변별과제를 통하여 과제에 요구되는 최소수준의 음소 변별능력을 확인한 바 있으나, 이는 비교적 단순한 수준의 음운인식 과제였을 뿐이다. 또한 참조물을 사이에 두고 결정해야 하는 본 검사과제와는 다소 다른 것일 수 있었다. 결국 이는 이들 SLI 아동에게 내재할 수 있는 음운인식 능력의 결함을 간과한 것일 수도 있다. 따라서 이후의 연구는 보다 정교하게 음운인식 능력을 측정할 후, 그와의 상관을 살펴보거나 또는 음운인식 능력을 적절히 통제된 상태에서도 동일한 결과가 나타날 것인지를 검증해 볼 필요가 있을 것이다.

넷째, 세 번째와 유사한 맥락에서, SLI 아동의 제한적인 작업기억(working memory)(Kail, 1994; Gathercole & Baddeley, 1990; 김성수, 2003)에 입각한 설명이 가능할 듯하다. 선행연구에서 Jarvis et al.(2004)은 이러한 종류의 과제를 성공적으로 수행하기 위해서는 적절한 수준의 음운적 민감성(phonological sensitivity)이 요구된다고 하였다. 다른 연구에서 Gathercole(1995)은 이러한 음운적 민감성은 음운작업기억(phonological working memory)과 관련되어 있다고 하였다. 본 실험 과제에서 아동들이 친숙한 사물이 아닌 낯선 사물을 참조물로 정확히 선택하기 위해서는, 검사낱말을 듣고 그 음운적 표상을 음운작업기억내에 유지한 채로, 그림 속의 친숙한 사물에 해당하는 이름을 장기 어휘집으로부터 인출하여 그 음운표상을 음운작업기억내로 불러와야 한다. 그리고 이 두 가지 표상이 단기기억에서 소멸되기 전에 상호간의 음운표상을 비교하여 미세한 차이를 변별함으로써 두 이름이 서로 다른 것임을 먼저 인식해야 하는 것이다. SLI 아동의 경우, 두 번째 논의와는 반대로, 친숙한 실제사물의 음운표상이 최초에는 공고한 것이었을 수도 있다. 그러나 정상아동들에 비하여 작업기억 자원이 제한되어 있는 이들의 집단적 특성을 감안한다면, 두 가지 음운표상을 음운적 단기기억 내에서 짧은 시간 안에 처리해야 하는 일은 가용자원을 초과(Kail, 1994; Just & Carpenter, 1992)하는 작업일 수 있으며, 따라서 이들에겐 특히 어려운 과제가 될 수 있었을 것이다. 이를 고려해 볼 때, SLI 아동이 본 실험과제에서 보인 결함을 작업기억의 제한으로 설명하는 것은 부분적으로는 타당한 해석이 될 수 있을 것이며, 따라서 이후 SLI 아동의 작업기억과 음운적 유사낱말의 빠른 연결간의 관련성을 밝히는 것은 가치있는 연구가 될 것이다.

한편 본 연구에서 SLI 아동 및 LA일치집단 아동들의 과제수행과 이들의 수용어휘지식 사이에 정적 상관이 나타난 바 있다. 이에 대해 다음과 같은 해석이 가능할 것이다. 먼저 기존의 어휘지식이 본 과제의 수행에 영향을 미쳤을 수 있다. 예를 들어, 아동들의 어휘지식이 증가하여 정신사전의 크기가 커질수록 이름의 소리구조가 서로 유사한 음운적 인접낱말(phonological neighboring words)

(Charles-Luce & Luce, 1995)의 수 역시 함께 증가하게 될 것이다. 그리고 이러한 아동들일수록 소리는 비슷하지만 명백히 다른 낱말이 더 많이 존재할 수 있음을 잘 깨닫고 있을 것이다(Luce & Pisoni, 1998). 따라서 이들은 새로운 낱말을 학습해야 할 때, 그 미세한 음운적 차이에 주목해야 할 필요성 또한 보다 많이 인식하고 있었을 것이다. 결국 이러한 부분이 음운적으로 유사한 낱말의 참조물을 정확히 찾아내는 수행에 정적인 영향을 미쳤을 수도 있다. 한편 이와 반대 방향으로 작용하는 영향을 가정해 볼 수도 있다. 즉, 미세한 음운적 차이에 주목하여 새로운 사물을 참조물로 선택해낼 수 있는 기존의 능력은 새로운 어휘학습을 보다 촉진시켜 줄 수 있을 것이다. 따라서 이러한 변인이 아동들의 그간의 어휘 습득과정에 영향을 미쳤을 수 있고, 이것이 결과적으로 개개 아동들의 어휘지식의 높고 낮음의 차이를 초래한 것일 수도 있는 것이다. 이러한 가정에 입각하여, 결과적으로 본 연구에서 나타난 정적 상관은 적어도 음운적으로 유사한 낱말에 현혹되지 않고 참조물을 정확히 찾아내어 빠른 연결하는 능력과 기존의 어휘지식 사이에는 상호간에 높은 관련성이 존재하는 것임을 알 수 있게 해준다. 한편 CA 일치집단에서는 상관이 발견되지 않았다. 그러나 낱말유형 3에서의 과제수행 수준과 이들의 어휘지식 사이에서 나타난 상관은 다만 미세한 차이로 인하여 통계적 유의성을 확보하지 못하였을 뿐, 유의한 수준($r = .503, p = .056$)에 매우 근접했던 것으로 나타났다. 또한 이 집단아동들의 정상적인 언어발달 및 생활연령을 감안하였을 때, 이들에게는 본 검사가 기존의 어휘 발달 수준과 관계없이 비교적 쉬운 과제였을 수 있으며, 이것이 유의한 상관이 부재하게 된 한 가지 원인이 될 수도 있었을 것이다. 한편 Rice, Buhr & Oetting(1992)과 Rice et al.(1994)은 빠른 연결을 이용한 낱말학습 과제에서 기존의 어휘지식과 빠른 연결 수행사이에는 상관이 나타나지 않았음을 보고한 바 있다. 이들은 이에 대해 낱말의 학습은 기존의 어휘지식과는 독립적일 수도 있으며, 여기에는 여러 다양한 변인이 관여할 것이라고 함축하였다. 하지만 그의 연구는 의미적 맥락을 고려한 빠른 연결 과제로서, 여타의 의미적 단서를 배제하고 낱말의 음운적 속성에만 주목하도록 설계한 본 연구와는 과제의 성격이 다소 다르다고 할 수 있을 것이다.

본 연구는 초기 낱말 습득의 주요 예언변인(Carey, 1978)이라 할 수 있는 빠른 연결 기제와 이 기제의 근간이 되는 상호배제의 원칙, 그리고 이 원칙의 활용에 영향을 미칠 수 있는 낱말의 음운적 속성, 그리고 이러한 요인들이 결과적으로 낱말습득에 미칠 수 있는 함축적인 관련성에 대해 살펴보았다. 이를 통하여, SLI 아동들의 경우에는, 낱말의 음운적 유사성이 새로운 낱말을 새로운 사물로 연합하는 상호배제(ME) 전략에 상대적으로 보다 큰 제약을 가하였으며, 이것이 결국 빠른 연결 결함으로 이어졌음을 부분적으로나마 확인할 수 있었다. 따라서 SLI 아동들은 기존의 낱말과 음운적으로 유사한 낱말을 새로이 학습할 때 특히 어려움이 따를 것임을 예측할 수 있으며, 적어도 이는 이들의 어휘결함을 설명할 수 있는 한 가지 변인이 될 수 있을 듯 하다. 한편 이렇게 음운적으로 유사한 낱말을 빠른 연결하는 것에 있어서의 어려움은 아마도 SLI 집단의 낮은 어휘지식, 취약한 음운표상, 음운인식 또는 음운처리 능력의 결함, 그리고 작업기억의 제한과 같은 다양한 잠재적 변인들 중의 어느 하나 혹은 이들 변인들 간의 상호작용에 의한 것일 수 있다. 따라서 언어임상가는 이들 SLI 아동에게 새로운 낱말의 참조물을 찾아 이를 학습시킬 때는 먼저 기존낱말 중에서 목표낱말과 음운적으로 유사한 낱말들이 있는

지를 확인해야 할 것이다. 그리고 목표낱말 뿐만 아니라, 소리가 비슷한 다른 낱말들도 함께 제시해 줄 필요가 있을 것이다. 그리하여 아동들이 해당낱말들 사이의 음운적 유사성 및 차이점에 주목하고, 그 차이점에 따라 의미 역시 달라질 수 있음을 깨닫도록 해줌으로써 목표낱말과 기존낱말 모두의 음운표상이 보다 공고해 지도록 도울 수 있을 것이다. 낱말학습의 초기 단계에서의 빠른 연결 수행시에 제공되는 이러한 도움은 이들 SLI 아동의 지체된 어휘발달을 개선시키는 효율적 전략으로 작용할 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 김성수(2003). 단순언어장애 아동의 기능적 작업기억과 낱말 습득 특성. 단국대학교 대학원 박사학위논문.
- 김영태 · 성태제 · 이윤경(2003). 『취학전 아동의 수용언어 및 표현언어 발달척도(PRES)』. 서울: 서울장애인종합복지관.
- 김영태 · 장혜성 · 임선숙 · 백현정(1995). 『그림어휘력검사』. 서울: 서울장애인종합복지관.
- 박혜원 · 곽금주 · 박광배(1997). 『K-WPPSI 검사요강』. 서울: 도서출판 특수교육.
- 최은희(2000). 한국 아동의 어휘 발달연구: 13 - 30개월 아동을 대상으로. 연세대학교 대학원 석사학위논문.
- Carey, S.(1978). The child as a word learner. In M. Halle, J. Bresnan & G. A. Miller (Eds.), *Linguistic theory and psychological reality*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Carey, S. & Bartlett, E.(1978). Acquiring a single new word. *Papers and Reports on Child Language Development, 15*, 17-29.
- Charles-Luce, J. & Luce, P. A.(1995). An examination of similarity neighborhoods in young children's receptive vocabularies. *Journal of Child Language, 22*, 727-735.
- Dollaghan, C.(1987). Fast mapping in normal and language-impaired children. *Journal of Speech and Hearing Disorders, 52*, 218-222.
- Eyer, J. A., Leonard, L. B., Bedore, L. M., McGregor, K. K., Anderson, B. & Viescas, R.(2002). Fast mapping of verbs by children with specific language impairment. *Clinical Linguistics and Phonetics, 16*, 59-77.
- Gathercole, S. E.(1995). Is nonword repetition a test of phonological memory or long-term knowledge? It all depends on the nonwords. *Memory and Cognition, 23*, 83-95.
- Gathercole, S. E. & Baddeley, A. D.(1990). Phonological memory deficits in language disordered children: Is there a causal connection? *Journal of Memory and Language, 29*, 336-360.
- Golinkoff, R. M., Mervis, C. & Hirsh-Pasek, K.(1994). Early object labels: The case for a

- developmental lexical principles framework. *Journal of Child Language*, 21, 125-155.
- Gray, S.(2003). Word learning by preschoolers with specific language impairment: What predicts success? *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 46, 56-67.
- Jarvis, L. H., Merriman, W. E., Kylee, M. B. & Van Haitma, S.(2004). Input that contradicts young children's strategy for mapping novel words affects their phonological and semantic interpretation of other novel words. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47(2), 392-406.
- Just, M. A. & Carpenter, P. A.(1992). A capacity theory of comprehension: Individual differences in working memory. *Psychological Review*, 99, 122-149.
- Kail, R.(1994). A method for studying the generalized slowing hypothesis in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 37, 418-421.
- Leonard, L. B.(1998). *Children with specific language impairment*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Luce, P. & Pisoni, D.(1998). Recognizing spoken words: The neighborhood activation model. *Ear and Hearing*, 19, 1-35
- Maillart, C., Schelstraete, M. & Hupet, M.(2004). Phonological representation in children with SLI: A study of French. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47, 187-198.
- Markman, E.(1991). The whole-object, taxonomic and mutual exclusivity assumptions as initial constraints on word meanings. In M. J. P. Byrnes & S. A. Ezelman (Eds.), *Perspectives on language and cognition: Interrelations and development*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Markman, E. M. & Wachtel, G.(1987). Children's use of mutual exclusivity to constrain the meanings of words. *Cognitive Psychology*, 20, 121-157.
- Merriman, W. E. & Schuster, J. M.(1991). Young children's disambiguation of object name reference. *Child Development*, 62, 1288-1301.
- Metsala, J. L.(1997). An examination of word frequency and neighborhood density in the development of spoken word recognition. *Memory & Cognition*, 25, 47-56.
- Rice, M. L., Buhr, J. & Nemeth, M.(1990). Fast mapping word-learning abilities of language-delayed preschoolers. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 55, 33-42.
- Rice, M. L., Buhr, J. & Oetting, J. B.(1992). Specific-language-impaired children's quick incidental learning of words: The effect of a pause. *Journal of Speech and Hearing Research*, 35, 1040-1048.
- Rice, M. L., Oetting, J., Marquis, J., Bode, J. & Pae, S.(1994). Frequency of input effects on SLI children's word comprehension. *Journal of Speech and Hearing Research*, 59, 106-122.
- Storkel, H. L.(2001). Learning new words: Phonotactic probability in language development. *Journal*

of Speech, Language, and Hearing Research, 44, 1321-1337.

Walley, A. C.(1993). The role of vocabulary development in children's spoken word recognition and segmentation ability. *Developmental Review, 13*, 286-350.

Woodward, A. & Markman, E. M.(1997). Early word learning. In W. Damon, D. Kuhn & R. Siegler (Eds.), *Handbook of child psychology: Vol. 2. Cognition, perception and language*. New York, NY: Wiley.

<부록> 검사날말과 그림자극 세트

유형	문항	검사날말*	그림자극 세트**	
<u>유형 1</u> 음운적 으로 상이한 날말	1	미보	의자	∨
	2	푸토	∨	사자
	3	뚜버	∨	택시
	4	코미	안경	∨
	5	도나	∨	전화
	6	내꾸	사과	∨
	7	퍼개	∨	주스
	8	커머	∨	가위
	9	거따	참외	∨
	10	따모	∨	수건
	11	빠내	장갑	∨
	12	투마	바지	∨
<u>유형 2</u> 실제 날말의 제 1음절-초성 음소 변경	1	피계	∨	시계
	2	할기	∨	딸기
	3	소도	포도	∨
	4	느럭	트럭	∨
	5	꾸유	우유	∨
	6	카비	∨	나비
	7	돌라	콜라	∨
	8	치누	∨	비누
	9	로자	∨	모자
	10	강말	양말	∨
	11	넌발	신발	∨
	12	마방	∨	가방
<u>유형 3</u> 실제 날말의 제 2음절-초성 음소 변경	1	버느	버스	∨
	2	당근	당근	∨
	3	토삐	토끼	∨
	4	침패	∨	침대
	5	치라	치마	∨
	6	수각	∨	수박
	7	머지	∨	머리
	8	거눌	거울	∨
	9	돼히	돼지	∨
	10	칫꿀	∨	칫솔
	11	기과	기차	∨
	12	개티	∨	개미

*: 청각적으로 제시되는 가상날말.

** : 그림 속에 들어갈 친숙한 실제 사물의 이름.

∨ : 낯선 가상의 사물의 그림이 들어갈 위치이며, 모든 문항에서 이 그림이 정답이다.

ABSTRACT

**The Role of Phonological Similarity of Target Words
on Fast-Mapping Strategy of Children with SLI**

Sung Soo Kim

(Dept. of Special Education, Dankook University)

The purpose of present study was three-fold. Firstly, to investigate whether children with SLI could apply the mutual exclusivity principle in fast mapping task for finding novel name's referents on novel objects. Secondly, to identify the role of phonological similarity of target words on fast-mapping strategy. Thirdly, to investigate the potential relationship between these children's abilities in fast-mapping of phonologically similar words and lexical word acquisition. Forty-five children participated in fast mapping tasks: 15 with SLI with language aged 4;0 - 5;5, and two groups of 15 normal children, the first matched to language age(LA) and the second to chronological age(CA) with SLI children. In our fast mapping task, after hearing novel names, the children were asked to select a referent among two pictures with novel and real familiar objects. The novel names consisted of three different kinds of phonological categories: no phonologically similar, more phonologically similar, and the most phonologically similar with the familiar object's names. The novel words in the second and third categories were expected to interfere in selecting accurate referents. If children selected the novel objects as a referent of the novel name, the answer was correct.

As results, overall, children's performances decreased according to the increase in phonological similarity with the familiar object. In the condition of no similarity with the familiar object, the three group's performances were comparable to one another. This meant that all children could select the novel names' referents well and that even SLI were capable of applying the ME strategy for finding novel objects as the novel names' referents. In the second and third conditions, however, the children with SLI performed more poorly than the other two normal groups, and especially, more than the younger children in the LA matched group. These results suggested that the children with SLI were most influenced by the input that contradicts ME strategy during fast mapping task. Finally, in the group of SLI and LA, there were positive correlations between fast mapping performances and their receptive vocabulary knowledge.

Key Words: SLI, fast-mapping, mutual exclusivity principle, phonological similarity, novel word

▶ 게재 신청일: 2005년 1월 29일

▶ 게재 확정일: 2005년 3월 17일

▶ 김성수: 단국대학교 특수교육학과 강사, e-mail: supeech@languageclinic.org