

24개월 영아의 어휘습득, 책읽기 활동과 청각기억 능력의 발달

장 유 경*

최 유 리

이 근 영

한솔교육문화연구원

본 연구에서는 24개월 영아들의 청각기억 능력과 어휘습득, 책읽기 활동의 관계를 알아보았다. 이를 위해 306명의 24개월 영아와 그의 어머니들이 본 연구에 참여하였다. 영아들의 청각기억을 측정하기 위해 말소리 따라하기, 패턴반복, Corsi블록 과제를 실시하였고 이해어휘 수준을 측정하기 위해서는 그림어휘력 검사(김영태, 장혜성, 임선숙, 백현정, 1995)를 실시하였다. 영아들의 어머니는 어휘체크리스트(배소영, 2002)를 이용하여 영아들의 표현어휘수를 평가하였고 가정에서의 책읽기 활동에 대한 설문에 답하였다. 그 결과, 청각기억 능력 검사의 수행은 표현(말소리 따라하기: $r=.57$; 패턴반복: $r=.24$; Corsi블록: $r=.28$, $p<.01$) 및 이해어휘(말소리 따라하기: $r=.43$; 패턴반복: $r=.19$; Corsi블록: $r=.29$, $p<.01$)와 유의한 정적 상관을 나타내었다. 또한 가정에서의 책읽기 경험 역시 청각기억 과제($r=.14\sim.35$, $p<.01$), 표현어휘($r=.20\sim.38$, $p<.01$), 이해어휘($r=.14\sim.30$, $p<.01$)와 유의한 정적 상관을 나타내었다. 이러한 결과는 24개월 영아들의 어휘발달과 책읽기 활동에 있어 청각기억 능력과 그 중에서도 특히 음운기억 활동의 중요함을 시사한다.

주요어 : 청각기억 능력, 표현어휘, 이해어휘, 책읽기

언어를 배우는 첫 번째 단계인 어휘습득은 참조물에 대해 그 이름을 배우는 과정이다. 예를 들어, ‘나비’라는 사물을 보면서 /나비/ 라고 말할 때 사물이 주는 시각적인 정보와 /나비/라는 청각적인 정보가 연합된다. 이 때 시각적인 정보를 제공하는 참조물은 대체로

시야에 그대로 존재하지만 청각정보는 말하는 순간 사라진다. 따라서 시각정보와 청각정보가 연합되기 위해서는 청각정보를 유지하는 것이 중요하다.

그러나 그 동안 많은 어휘습득 이론들은 새로운 어휘를 학습할 때 그 어휘가 가리키

* 교신저자: 장유경, E-mail: ykchang@eduhansol.co.kr

는 참조물이 무엇인지를 영아가 어떻게 알게 되는가, 즉 어휘습득 상황에서 시각정보의 처리 측면만을 집중적으로 다루었다. 제약성 이론에서는 영아들이 이미 가지고 있는 인지적 제약성이 어휘습득 상황에서의 모호함을 줄여주고 다양한 해석의 가능성이 존재함에도 특정 어휘를 습득할 수 있도록 돕는다고 한다(장유경, 1997; Markman, 1989; Markman & Hutchinson, 1984). 예를 들어, 영아가 새로운 어휘를 들을 때 ‘인지적 제약’이 작동하여 새로운 어휘가 사물 전체를 가리킨다고 가정하거나(전체대상 제약) 사물은 하나의 이름을 가지므로 새로운 어휘는 새로운 사물을 가리키는 것이라고 가정한다(상호배타성 가설).

다른 이론은 어머니 등 양육자의 영향을 강조한다. 이들은 다시 상호작용을 강조하는 이론(이지연, 이근영, 장유경, 2004; Akhtar & Tomasello, 2000; Baldwin, 2000; Bloom, 1998; Bruner, 1974/1975; Tomasello, 1992)과 언어적 입력의 영향을 강조하는 입장(장유경, 이근영, 박금주, 성현란, 2003; Hart & Risley, 1995; Hoff & Naigles, 2002; Huttenlocher, Vasilyeva, Cymerman, & Levine, 2002; Weizman & Snow, 2001)으로 구별된다. 그런데 이상의 어휘습득 이론들에서는 영아가 참조물을 보며 새로운 어휘를 들을 때 어떻게(제약성이나 사회적 단서를 이용하여) 그 어휘가 어떤 참조물을 가리키는 것인 줄을 아는지에 주로 관심을 두고 있다.

이상의 이론들이 공통적으로 가정하는 것은 영아들이 새로운 어휘를 정확하게 듣고 청각적인 정보를 지속적으로 유지할 수 있다는 것이다. 그러나 실제 어휘학습 상황에서

제공되는 청각정보들을 변별하고 유지하는 능력 그 자체도 발달하는 능력이다.

영아들이 새로운 어휘를 듣고 배우기 위해서는 먼저 말소리 속에서 각각의 어휘들을 분절하여 듣는 것이 필요하다. “정말예쁜아가 구나너몇살이니?”라는 말을 들었다면 이 연속적인 말소리들을 적절한 곳에서 분절할 수 있어야 ‘너’, ‘아가’, ‘예쁜’ 등의 어휘를 습득하고 문장의미를 이해할 수 있게 된다.

영아의 말소리 지각에 대한 연구결과들을 살펴보면 영아들은 말하기 훨씬 이전부터 말소리에서 어휘들을 분절하기 위해 말소리의 물리적 특성들, 강세패턴, 운율, 음소배열구조를 이용한다(Aslin, Saffran, & Newport, 1999; Morgan & Demuth, 1996).

영아들은 약 2개월경에 어휘 속의 음소들을 구별하여 들을 수 있고(Eimas, 1975), 4개월경에 말소리에서 자신의 이름을 변별한다(Mandel, Jusczyk, & Pisoni, 1995). 7개월경에는 통계적 분석을 통해 반복되는 음절의 일반적인 패턴을 발견할 수 있다(Marcus, Vijayan, Bandi Rao, & Vishton, 1999). 예를 들어, 영아들에게 ‘ga ti ga’ 혹은 ‘li na li’와 같이 ABA패턴의 음절들을 들려 준 뒤에 ‘wo fe wo’처럼 완전히 새로운 음절들을 ABA패턴으로 구성하여 들려주거나 또는 ‘wo fe fe’처럼 음절도 패턴도 새로운 음절들을 들려준다. 이 경우, 7개월 영아들은 ‘wo fe fe’처럼 새로운 패턴의 음절들을 훨씬 더 오래 들었다. 이 결과는 7개월 영아들이 이미 음절들이 배열되어 단어가 만들어지는 규칙을 알고 구별할 수 있다는 것을 의미한다.

8개월경이 되면 친숙한 어휘들을 분절하여 들을 수 있다(Jusczyk & Aslin, 1995). 예를

들어, “정말 예쁜 아가구나 너 몇 살이니?”라는 말을 들었다면 이 중에 ‘예쁜아가’라는 소리에서 /예/ 다음에 /쁜/이 나올 전이적 확률(transitional probability)이 /쁘/과 /아/가 같이 나올 확률보다 높다는 것을 알게 된다. 따라서 /예쁘/과 /아가/ 사이에 음절의 경계를 만들게 된다.

이러한 발달이 계속되어 9개월경에는 이음(allophone)의 차이를 이용하여 어휘를 분절하기도 하며(Juszyk, 2002) 드디어 10개월에는 첫 단어를 말하게 된다.

그러나 말소리를 분절할 수 있고 말문이 트인 뒤에도 청각정보 처리는 어휘습득에 매우 중요한 역할을 한다. 따라서 엄마의 언어적 입력이 많을수록 영아들은 말소리를 많이 듣게 되고 이 경우에 어휘습득은 빨라지게 된다(장유경 등, 2003; Hart & Risley, 1995; Hoff & Naigles, 2002; Huttenlocher et al., 2002; Weizman & Snow, 2001).

음절들을 변별할 수 있는 능력과 함께 들은 말소리를 지속적으로 유지하는 청각기억 능력이 중요한 역할을 하게 된다. 말소리는 일련의 음소들의 연결로 이루어져 있으므로 이를 듣는 사람은 매순간 들은 소리들을 처리하여 기억할 수 있어야 하기 때문이다. 예를 들어, “정말 예쁜 아가구나, 너 몇 살이니?”라는 말을 듣고 적절히 분절할 수 있었다고 할지라도 듣는 순간 들은 말소리를 잊어버린다면 적절히 이해하거나 답변할 수 없을 것이다. 이는 또한 외국어를 습득하는 상황에서 들은 말소리를 기억하지 못하여 대화를 이해하거나 질문에 대답하지 못하는 경험과도 유사할 것이다.

청각기억 중에서도 특히 음운기억 능력

(phonological memory)은 작업기억에서 정보 처리가 진행되는 중에 보다 효율적인 저장을 위해 (말)소리에 기반한 표상을 부호화하는 것을 말한다(Baddeley, 1986). 음운기억 능력은 유아가 음소의 소리를 보다 정확하게 유지할 수 있도록 돕고 더 나아가서 음소와 이에 대응하는 자소의 연결이 가능하도록 한다. 따라서 음운기억 능력이 읽기발달과 관계가 있음이 밝혀지기도 했다(김선옥, 공숙자, 조희숙, 2004; 김현자, 조중열, 2001; 장유경, 김숙현, 2003; 홍성인, 2001; Siegel & Ryan, 1988; Jackson, Donaldson, & Cleland, 1988).

예를 들어, 장유경과 김숙현(2003)의 연구에서는 만 2세부터 4세의 유아들에게 숫자, 무의미 음절 등을 들려주고 따라 말하도록 했을 때 이들의 청각기억 능력은 읽기수준, 글자수-음절수 대응, 음운인식의 수행과 .35 ~ .65의 유의한 정적 상관을 보여주었다.

종합하면 어휘습득 과정과 더 나아가 읽기 발달에서 청각정보가 매우 중요한 입력자극인 만큼 청각정보 처리과정 역시 매우 중요한 역할을 한다. 그럼에도 불구하고 말을 시작한 이후의 영아들이 어떤 소리들을 얼마나 오래 기억할 수 있는지에 대해 말해줄 수 있는 청각기억 능력에 대한 연구들은 거의 없다. 언어를 배우는 정상 영아들의 청각정보 처리 과정에 대한 관심은 첫 단어를 발화하기 이전단계(Aslin et al., 1999; Morgan & Demuth, 1996; Juszyk & Aslin, 1995; Juszyk, 2002)와 만 2세를 포함하였던 한 연구(장유경, 김숙현, 2003)를 제외하고는 오히려 읽기가 시작된 이후 즉, 만 3~4세 이후로 집중되어 왔다(김선옥 등, 2004; 김현자, 조중열, 2001; 홍성인, 2001; Siegel & Ryan, 1988;

Jackson et al., 1988).

그 이유는 청각정보 처리 능력을 측정하기 위한 연구방법의 문제에서 비롯된다. 시각과 달리 청각의 경우에는 영아들이 청각 자극에 주의를 기울였음을 알려줄 수 있는 직접적인 지표가 드물기 때문이다(Aslin, Jusczyk, & Pisoni, 1998; Bremner, 1994; Lamb, Bornstein, & Teti, 2002). 일반적으로 시각의 경우에는 영아들의 눈 움직임이나 보기 시간(looking time)등을 측정할 수 있지만 청각에 있어서는 빠기나 심장박동 등의 간접적인 지표를 사용하여 습관화 패러다임으로 연구하고 있다. 한편 3~4세 이후에는 유아들에게 다양한 과제들을 직접 실시할 수 있다. 그러나 첫 단어를 발화한 이후 급속도의 어휘습득이 진행되고 있는 10개월 이후 만 3세 이전의 영아들에게서는 청각능력에 대한 직접 측정치를 얻는 것이 비교적 어렵다.

한편 이 시기 영아들의 청각기억 능력을 활용할 수 있는 대표적인 언어활동이 그림책 읽기이다. 그림책 읽기활동은 언어와 읽기발달을 촉진시키는 중요한 활동으로 여겨져 왔으며(Adams, Treiman, & Pressley, 1998; Lonigan, 1994; Sulzby & Teale, 1987) 실제로 책 읽어주는 것을 듣는 경험이 아동의 어휘발달을 돕는다는 연구결과도 있다(장유경 등, 2003; 이지연 등, 2004; 장유경, 임현정, 박금주, 2004; 임용순, 2002; Debaryche, 1993; Senechal, 1997; Ninio, 1983; Elley, 1989; Justice, Meier, & Walpole, 2005). 더 구체적으로는 27개월에 가정에서의 책읽기 활동수준(읽기를 처음 시작한 월령, 일일 책읽기 횟수, 책읽기 지속시간, 아동용 도서의 수, 지난주에 책 읽은 시간)은 30개월의 언어

의 표현과 이해수준과 유의한 정적 상관을 나타내었고 책읽기 동안 나타난 아동의 흥미 수준은 30개월에 언어의 표현과 유의한 상관을 보여준 연구결과도 있다(Deckner, Adamson, & Bakeman, 2006).

이러한 결과는 아직 글을 읽지 못하는 영아들에게 책을 오래, 자주 읽어줄수록 그림책의 내용을 듣고 더 잘 기억하게 될 것이며 이것이 새로운 어휘의 습득이나 이해에 도움을 주는 것으로 해석된다. 이 외에도 가정에서의 그림책 읽기경험이 인쇄물의 개념(Snow & Ninio, 1986), 발현적 읽기(Sulzby & Teale, 1987)와 관계가 있다.

이상의 선행연구 결과들을 종합하여 볼 때 대체로 3세 이후 읽기발달의 과정에서 청각기억이 중요한 역할을 한다는 결과들이 이미 있으며 일반적으로 어휘습득 과정과 영아들이 일상적으로 참여하는 책읽기 활동에도 청각기억이 매우 중요한 역할을 할 것이라고 생각된다. 그럼에도 불구하고 청각기억 혹은 청각정보 처리에 대한 연구들은 12개월 이전이나 3세 이후로 집중되어 있다. 따라서 본 연구에서는 어휘습득이 한창 진행되고 있는 24개월 영아를 대상으로 이들의 청각기억 능력과 어휘습득 간의 관계를 알아보고자 한다. 특히 영아의 청각기억 능력을 측정하기 위해서는 부모 보고식이 아니고 24개월 영아를 대상으로 직접 실시할 수 있는 간단한 실험의 방법을 고안하여 사용하고자 한다. 또한 가정에서의 그림책 읽기활동에 대한 정보를 수집하여 이 시기 가장 보편적인 언어활동인 책읽기가 청각기억 능력과 언어발달에 어떻게 관계 되는지를 알아보고자 하였다.

방 법

현재 진행 중인 한솔중단 연구에 참여하는 24개월 영아(23개월 15일~24개월 14일) 306명이 본 연구에 참여하였다.

영아들의 청각기억 능력을 측정하기 위해 36개월 이상 유아들의 전조적인 음운인식 능력을 측정하기 위해 개발된 과제들(Wagner & Torgesen, 1987)을 24개월 월령에 맞게 변형하여 다음의 세 가지 과제를 개발하였다.

말소리 따라하기 과제는 일반적으로 청각기억 검사라고 부르는 과제이다. 영아에게 서로 다른 길이의 숫자, 음절, 혹은 단어들을 연속적으로 제시하고 영아가 기억해서 말하도록 하였다. 일반적으로 지능검사(예: WISC-III)에 포함된 숫자 바로 따라하기와 같은 검사이다. 지능검사에서는 숫자 거꾸로 따라하기를 포함하기도 하는데 본 연구에서는 영아들의 나이를 고려하여 거꾸로 따라하기는 실시하지 않았고 음절이나 숫자를 들은 순서대로 말하도록 했다. 이는 영아들이 어려서 거꾸로 따라하기가 어려울 뿐 아니라 음운적 기억 이외에 기타 인지적 부하를 최소화 하고 음운적 루프의 효율성에 집중하기 위함이었다(Wagner, Torgesen, & Rashotte, 1999).

패턴반복 과제에서는 검사자가 책상을 두드리는 패턴을 영아가 듣고 그대로 따라서 책상을 두드릴 수 있는가를 보았다. 패턴반복 과제는 말소리 따라하기 과제나 Corsi블록 과제와 달리 사용된 자극이 비언어적이며 두드리는 소리의 패턴이 음절이나 숫자처럼 동일한 길이를 유지하지 않는다. 결과적으로 소

리의 패턴이 말소리 따라하기나 Corsi블록 과제에 비해 훨씬 다양하다.

영아들의 시-청각적 단기기억을 측정하기 위해 Corsi블록 과제를 사용하였다. 이 과제에서는 검사자가 사물의 그림을 순서대로 말하면서 짚으면(예: 나무-차) 영아도 그 순서를 기억했다가 동일한 순서로 그림을 짚도록 하였다. 자극이 언어적이며 말소리의 길이도 한 음절 또는 두 음절로 구성되어 있는 말소리 따라하기 과제와는 달리 패턴반복 과제는 시각적인 그림이 함께 제공되므로 청각자극과 함께 그림의 위치도 기억하는 능력이 요구된다.

영아들의 수용언어의 발달을 측정하기 위해서 그림어휘력 검사(김영태, 장혜성, 임신숙, 백현정, 1995)를, 표현언어의 발달을 측정하기 위해서는 MCDI를 수정한 어휘체크리스트(배소영, 2002)를 사용하였다.

마지막으로 영아들의 부모들에게 설문문을 통해 영아들의 책읽기 활동(주당 책읽기의 횟수와 책읽기 일회 지속시간, 책읽기 동안의 집중도) 및 수준(전혀 읽지 못함, 외워서 이야기의 일부를 읽음, 읽을 수 있음)에 대하여 질문하였다.

결 과

청각기억 능력

본 연구에 참여한 24개월 영아들의 청각기억 능력을 측정하기 위한 세 과제들(말소리 따라하기 과제, 패턴반복 과제, Corsi블록 과제)의 평균과 표준편차는 표 1과 같다.

표 1. 청각기억 과제의 평균과 표준편차 (N=306)

청각기억 과제	M(만점)	SD
말소리 따라하기 과제	2.30(12)	2.69
패턴반복 과제	0.44(12)	0.73
Corsi블록 과제	2.43(24)	1.91

말소리 따라하기 과제의 경우 만점 12점에 평균 2.30점, 패턴반복 과제는 만점 12점에 평균 0.44점, Corsi블록 과제는 만점 24점에 평균 2.43점인 것으로 나타나, 24개월 영아들의 청각기억 과제 수행력은 다소 낮은 수준이며, 세 과제 중 말소리 따라하기 과제에서 개인별 점수 차이가 가장 컸다.

세 과제 중에서도 패턴반복 과제와 Corsi블록 과제의 수행이 특히 낮았다. 패턴반복 과제의 경우에는 입력자극이 말소리가 아니었으며 요구되는 반응도 검사자가 책상을 두드리는 패턴을 듣고 되풀이하는 것이었다. 시행결과 영아들이 책상을 두 번 혹은 세 번 두드리는 것은 가능하였으나 두 번 두드리고 쉬었다가 다시 한 번을 두드리는 것과 같이 연속적인 행동의 패턴을 따라하는 것은 힘들었다. 또한 Corsi블록 과제에서는 청각정보(예: 나무-차)와 함께 시각정보(나무가 그려진 카드, 차가 그려진 카드)가 제시되었고 영아들은 검사자의 행동을 보고 그대로 사물의 이름을 말하며 여러 카드 중 목표카드를 짚어야 했다. 그러나 청각정보와 함께 시각정보가 제공되어 더 쉬울 수 있으리라는 예상과는 반대로 24개월 영아들에게는 단어를 따라 말하면서 그림카드의 위치까지 기억해서 짚

는 것이 더 어려운 것으로 보였다.

한편 세 과제의 수행 간에는 유의한 상관 이 나타나, 말소리 따라하기 과제는 패턴반복 과제 및 Corsi블록 과제와 각각 $r=.39(p<.01)$, $r=.41(p<.01)$ 의 유의한 상관을 나타내었으며, 패턴반복 과제는 Corsi블록 과제와 $r=.40(p<.01)$ 의 유의한 상관을 보였다.

이는 본 연구에서 사용된 세 과제들이 영아의 청각기억 능력을 공통적으로 측정하고 있음을 보여주는 결과라고 할 수 있다.

언어발달 수준 및 책읽기 활동

연구 대상 영아들의 언어발달 수준을 살펴본 결과, 수용언어는 평균 11.94점, 표현어휘의 수는 평균 239.5개인 것으로 나타났다.

이 중 그림어휘력 검사로 측정한 수용언어의 평균점수(11.94점)는 표준화된 동일 월령 집단의 상위 37% 수준에 해당되는 점수로, 본 연구 집단 영아들의 수용언어 수준이 ‘중상’ 정도임을 알려준다. 한편 MCDI의 표현어휘 체크리스트를 통해 얻은 표현어휘의 평균 수치(239.5개)는 약 60명의 24개월 영아를 대상으로 한 장유경(2004)의 연구 결과(273.8개)보다 작은 수치였는데, 이는 연구 대상의 규모 차이에 기인한 것으로 추측되며, 약 240명 정도 더 많은 영아를 대상으로 한 본 연구의 결과가 보다 신뢰로운 결과인 것으로 보인다.

책읽기 활동에 있어서 연구 대상 영아들은 24개월에 주당 평균 10.7회 정도 책을 접하는 것으로 나타났으며, 회당 ‘20분 정도(48.4%)’ 또는 ‘10분 미만(32.4%)’ 동안 책을 읽는 경우가 많았다. 이와 비교하여 미국의 18개월~42개월 유아들은 하루 평균 2회, 한번에 21분

정도 집에서 책을 읽는다고 부모가 보고하고 있으며, 실제 실험실에서 책읽기를 실시했을 때는 한 회기 당 평균 10분 17초 정도가 소요되었다는 결과(Deckner et al., 2006)를 참고할 때 부모의 보고보다 실제 책을 읽는 시간은 더 짧을 수도 있을 것이라 생각된다.

또한 책을 읽는 동안 대부분(70.3%)의 영아들은 ‘책을 끝까지 집중’해서 보았으며, 나머지(29.4%) 영아들은 ‘2~3 페이지 정도만 집중’해서 책을 보았고 책을 읽는 동안 ‘전혀 보지 않는’ 영아는 거의 없었다(0.3%). 이는 24개월경에 책읽기가 발달에 적합하며, 영아들에게 흥미로운 활동임을 보여준다.

대부분의 영아(79.1%)가 ‘아직 혼자서는 책을 전혀 읽지 못하는 수준’이었으며 ‘외워서 책의 일부를 읽을 수 있는’ 영아가 있었고(20.3%), ‘스스로 책을 읽을 수 있는’ 영아(0.7%)는 거의 없었다. 그러나 24개월에는 벌써 20% 정도의 영아들이 간단한 그림책의 내용 중 일부를 듣고 외울 수 있는 것으로 보인다.

청각기억 능력과 언어발달 간의 관계

영아들의 청각기억 능력과 언어발달, 책읽기 활동수준을 측정된 지표들이 서로 어떤 관계에 있는지를 알아보기 위해 이들 간의 상관을 살펴보았다.

먼저 표 2에 제시된 바와 같이 청각기억 능력 측정을 위해 사용된 세 과제들 간의 상관을 보았다. 말소리 따라하기는 패턴반복($r=.39, p<.01$), Corsi블록 과제($r=.41, p<.01$)와 모두 유의한 상관을 나타내었다. 이는 세 과제가 모두 청각적인 정보를 기억해서 말이

나 행동으로 따라해야하는 공통적인 요소를 포함하고 있음을 보여준다.

언어발달을 나타내는 지표들인 수용언어와 표현언어도 서로 비교적 높은 상관을 보여서($r=.48, p<.01$) 결국 들은 것을 잘 이해하는 아이가 표현하는 어휘도 많았다.

책읽기 활동의 변인들도 서로 유의한 상관을 나타내었다. 책읽기 수준이 책읽기 횟수와 상관이 유의하지 않은 것을 제외하고는 책읽기 수준, 책읽기 지속시간, 책읽기의 집중도 사이에는 .14~.31에 이르는 유의한 상관이 나타났다. 이 결과에 따르면 책읽기의 수준은 책읽기의 횟수보다는 지속시간이나 책읽기 동안의 집중도와 상관이 있었다.

다음으로 청각기억 능력을 보여주는 세 과제들과 언어발달의 관계를 살펴보았다. 수용언어는 말소리 따라하기($r=.43, p<.01$), 패턴반복($r=.19, p<.01$), Corsi블록 과제($r=.29, p<.01$)와 유의한 상관을 나타내었다. 표현언어 역시 말소리 따라하기($r=.57, p<.01$), 패턴반복($r=.24, p<.01$), Corsi블록 과제($r=.27, p<.01$)와 유의한 상관을 나타내었다. 말소리 따라하기 과제나 패턴반복 과제, 또는 Corsi블록 과제의 점수가 높을 경우 수용언어 및 표현언어 수준이 함께 높아지는 경향이 있음을 의미한다. 이는 청각기억 능력과 2~4세 유아들의 수용 및 표현언어 능력 간의 유의한 상관이 보고되었던 선행연구(장유경, 김숙현, 2003)의 결과와도 일치한다. 이러한 결과는 또한 언어적 입력이 영아들의 언어발달과 관련됨을 보여준 선행연구들(장유경 등, 2003; Hart & Risley, 1995; Hoff & Naigles, 2002; Huttenlocher et al., 2002; Weizman & Snow, 2001)의 결과를 설명할 수 있는 기제

표 2. 청각기억능력과 어휘발달, 책읽기 활동수준 간의 상관

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
청각기억									
1. 말소리 따라하기 과제	1								
2. 패턴반복 과제	.39**	1							
3. Corsi블록 과제	.41**	.40**	1						
어휘발달									
4. 수용언어	.43**	.19**	.29**	1					
5. 표현언어	.57**	.24**	.27**	.48**	1				
책읽기 활동									
6. 책읽기 수준	.35**	.14*	.12	.25**	.38**	1			
7. 책읽기 횟수	.21**	.06	.10	.14*	.20**	.07	1		
8. 책읽기 지속시간	.21**	.02	.07	.30**	.26**	.20**	.14*	1	
9. 책읽기 집중도	.17**	.10	.08	.28**	.26**	.24**	.17**	.31**	1

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

를 제공한다.

또한 청각기억 능력과 책읽기 활동 사이의 관계를 보면 청각기억을 측정하는 세 과제 중 말소리 따라하기만이 책읽기 활동의 모든 지표들과 유의한 상관을 나타내었다(책읽기 수준: $r = .35$, $p < .01$, 책읽기 횟수: $r = .21$, $p < .01$; 책읽기 지속시간: $r = .21$, $p < .01$; 책읽기 집중도: $r = .17$, $p < .01$). 그 외에 패턴반복 과제는 책읽기 수준($r = .14$, $r = .12$, $p < .05$)과 유의한 정적 상관관계가 있었으며 그 이외에는 아무런 유의한 상관이 나타나지 않았다.

이러한 결과는 청각기억 과제 중에서도 언어적 청각기억과 함께 언어적 반응을 요구한 말소리 따라하기만이 책읽기 활동과 관계됨

을 보여준다. 패턴반복 과제나 Corsi블록 과제처럼 청각정보가 주어지지만 언어적 반응이 아니라 행동적 반응을 요구한 경우에는 책읽기 활동의 지표들과 유의한 상관이 나타나지 않았다. 즉, 영아가 말소리를 잘 기억하고 따라 말할 수 있을수록 책읽기의 수준이 높고, 책을 자주 접하고, 회당 책 읽는 시간이 길거나 집중을 오래하는 경향이 있었다.

마지막으로 수용언어와 표현언어의 수준은 책읽기 수준($r = .25$, $r = .38$, $p < .01$), 책읽기 횟수($r = .14$, $p < .05$; $r = .20$, $p < .01$), 책읽기 지속시간($r = .30$, $r = .26$, $p < .01$), 책읽기 집중도($r = .28$, $r = .26$, $p < .01$)와 모두 유의한 상관을 보였다. 이는 가정에서의 책읽기를 포함한 문

해활동과 책읽기에 대한 유아의 흥미정도가 유아의 표현 및 수용어휘 발달과 관계가 있다는 결과(Deckner et al., 2006), 책읽기 경험이 수용언어 발달과 관계됨을 보여준 결과(Debaryche, 1993)와 일치한다. 24개월이라는 어린 영아들의 경우에도 책을 많이 접할수록, 또는 책을 오래 보거나, 집중하여 볼수록 들은 어휘를 잘 이해하고 기억하여 바르게 산출하는 능력이 높은 것으로 보인다. 이러한 상관은 책읽기가 언어발달을 돕는 것일 수도 있고 반대로 언어발달이 빠른 영아들이 이야기를 더 잘 이해하므로 책읽기 활동을 더 자주, 더 길게, 더 집중적으로 지속하는 것일 수도 있다. 이는 후에 유아가 혼자서 책을 읽게 된 이후 읽기발달에서 잘 읽는 아동이 더 많이, 더 빨리 읽고 따라서 더 많은 어휘를 가지게 되고, 반대로 읽기를 잘 못하는 아동들은 덜 읽게 되고 그 결과로 어휘수도 더 적어지는 “마태효과”(Stanovich, 1986)와 유사하다. 이후에도 책읽기 시간은 어휘수를 예언하는 가장 좋은 지표가 된다(Herman, Anderson, Pearson, & Nagy, 1987; Miller & Gildea, 1987).

논 의

본 연구에서는 24개월 영아들의 청각기억 능력이 이들의 어휘습득 및 책읽기 활동과 어떻게 관계되는가를 살펴보았다. 그 결과를 보면 첫째, 말소리 따라하기, 패턴반복, Corsi블록 과제 등 청각기억 과제의 수행이 좋은 영아들이 더 많은 어휘를 습득하고 있었다. 이는 청각기억 능력이 4~5세 이후에 읽

기능력의 발달과 관계되고(김선옥 등, 2004; 김현자, 조증열, 2001; 홍성인, 2001; Siegel & Ryan, 1988; Jackson et al., 1988) 언어발달이 읽기발달과 관계된다는 기존의 연구들(Storch & Whitehurst, 2002)에서 시사된 바 처럼 청각기억 능력이 읽기 이전, 24개월 영아들의 언어발달과 관계가 됨을 보여준다.

둘째, 청각기억을 측정하는 과제 중에서도 말소리 듣고 따라하기의 수행이 다른 두 과제에 비해 어휘습득과 더 높은 상관을 가지고 있었다. 또한 말소리 따라하기는 어휘발달의 지표 중에서도 특히 표현어휘와 더 높은 상관을 보여주었고 책읽기 활동의 지표들과도 유의한 상관을 나타내었다.

이는 청각기억 중에서도 말소리 따라하기 처럼 입력되는 자극과 요구되는 반응이 모두 언어적인 청각기억 과제가 언어발달, 책읽기와 더 밀접하게 관계됨을 보여준다. 패턴반복이나 Corsi블록 과제처럼 말소리 이외의 소리를 기억해야 하든가 혹은 말소리와 함께 위치를 기억해야 하는 과제는 언어발달에 필요한 능력 이외의 다른 능력을 요구하는 과제였을 가능성이 있다. 이렇게 말소리의 작은 단위 즉, 음운을 기억하는 음운기억 능력은 모국어 뿐 아니라 제 2언어를 습득하는 데에도 중요한 역할을 한다(O'Brien, Segalowitz, Collettine, & Freed, 2006).

셋째, 24개월의 책읽기 경험이 언어발달, 청각기억 능력과 관계되었다. 그동안 어릴 때 책읽기가 언어발달에 도움이 된다는 것은 외국 연구결과들(Adams, Treiman, & Pressley, 1998; Lonigan, 1994; Sulzby & Teale, 1987)을 통해 이미 상식이 되었다. 그러나 국내의 책읽기 관련 연구들은 주로 부모가 영아에게

책을 읽어 줄 때 부모의 상호작용 유형(이지연 등, 2004), 입력의 양(장유경 등, 2003), 품사(장유경 등, 2004) 등이 영아의 어휘발달과 관계된다는 결과들에 그 내용이 집중되어 있었다. 본 연구에서는 부모 보고에 의한 결과 이기는 하지만, 책읽기 활동의 빈도와 지속시간도 영아의 어휘습득과 관계된다는 결과를 보여주었다.

이는 어휘습득이 빠른 영아가 책읽기를 더 자주, 오래했을 가능성과 반대로 책읽기를 자주, 오래 하다가 어휘습득에 도움을 받았을 가능성이 모두 존재한다. 그러나 어떠한 경우이든 본 결과는 24개월이라는 어린 연령에서 책읽기 활동이 언어발달과 관계됨을 보여주는 의미 있는 결과라고 하겠다.

뿐만 아니라 책읽기 활동이 어휘발달과 함께 말소리 따라하기와도 유의한 상관을 보이는 것을 볼 때, 책읽기가 어휘발달에 영향을 주는 한 가지 방법이 청각기억 능력의 향상을 통해서 가능할 수 있음을 시사한다. 즉 책읽기를 통해 자주 단어를 들으면 단어나 그림이 제공하는 시각정보(글자 혹은 사물)와 청각정보(단어 혹은 사물의 이름)의 연합강도가 높아질 것이며 그 결과로 글자를 보거나 사물을 보면(시각정보) 이에 해당하는 소리나 이름(청각정보)의 인출이 용이해 질 수 있다. 따라서 어휘의 습득과 더 나아가서는 읽기에 까지 긍정적인 영향을 줄 수 있을 것이다.

넷째, 본 연구에서 말소리 따라하기 과제가 어휘발달과 높은 상관을 보인 결과로 비추어 볼 때 향후 24개월 이후 영아들의 언어발달을 평가할 때, 어휘체크리스트를 사용하여 부모가 보고하는 방법과 함께 영아들에게 직접 실시할 수 있는 간단한 활동으로 말소리 따

라하기를 포함할 수 있을 것이라 생각된다.

다섯째, 본 연구의 결과로 미루어 어린 영아에게 책읽기 활동과 함께 말소리 따라하기와 같은 청각적-언어적인 게임을 통해 청각기억과 함께 언어발달을 도모할 수 있을 것이라 생각된다.

본 연구의 제한점으로는 청각기억 능력을 측정하기 위해 사용되었던 과제들을 사전 예비연구를 통해 많이 단순화하였음에도 불구하고 말소리 따라하기 과제 이외에 패턴반복 과제와 Corsi블록 과제는 24개월의 영아들에게는 좀 어려운 과제였을 가능성이 있다. 또한 책읽기 활동의 경우도 아직 영아가 읽기 이전의 단계에 있으므로 진정한 읽기수준, 즉, 해독(decoding)의 수준을 파악한 것은 아니었다. 따라서 24개월 이후 영아들이 읽기에 관심을 가질 때 청각기억 과제들을 다시 실시하여 청각기억 능력과 실제 읽기발달의 관계를 연구해 볼 필요가 있겠다. 또한 24개월의 청각-언어적 정보처리 능력이 2~3년 후 읽기발달의 전조가 되는 음운처리 능력(Wagner & Torgesen, 1987)으로 발달되어 읽기능력의 발달에 기여할 수도 있을 것이라 생각되므로 추후연구에서는 이 영아들의 읽기발달을 종단적으로 추적해 볼 필요가 있겠다.

참 고 문 헌

- 김선옥, 공숙자, 조희숙(2004). 음운처리과정이 4세와 5세 유아의 읽기에 미치는 영향. 한국심리학회지: 발달, 17(2), 37-56.
김영태, 장혜성, 임선숙, 백현정(1995). 그림

- 어휘력 검사. 서울 장애인 종합복지관.
- 김현자, 조증열(2001). 학령 전 아동에서 음운인식, 시지각 및 한글 읽기와의 관계. 한국심리학회지: 발달, 14(2), 15-28.
- 배소영(2002). 유아용 어휘체 크리스트. 한국 영아발달연구센터.
- 이지연, 이근영, 장유경(2004). 어머니의 책읽기 상호작용 유형이 영아의 초기 어휘발달에 미치는 영향. 한국심리학회지: 발달, 17(1), 131-146.
- 임용순(2002). 한국 영아의 어휘발달과 어머니의 언어적 상호작용. 연세대학교 대학원 석사학위 논문.
- 장유경(2004). 한국 영아의 초기 어휘발달: 18개월~36개월. 한국심리학회지: 발달, 17(4), 91-105.
- 장유경(1997). 한국 유아의 초기 어휘획득에서 제약성의 역할(I). 인간발달연구, 4, 76-87.
- 장유경, 김숙현(2003). 유아의 한글읽기에 영향을 미치는 요인. 한국심리학회지: 발달, 16(3), 87-101.
- 장유경, 이근영, 곽금주, 성현란(2003). 어머니의 언어적 입력이 영아의 초기어휘발달에 미치는 영향. 한국심리학회지: 발달, 16(4), 227-241.
- 장유경, 임현정, 곽금주(2004). 언어적 입력의 품사가 영아의 초기 어휘발달에 미치는 영향. 한국심리학회지: 일반, 23(2), 105-120.
- 홍성인(2001). 한국아동의 음운인식 발달. 연세대학교 대학원 석사학위논문.
- Adams, M. J., Treiman, R., & Pressley, M. (1998). Reading, writing, and literacy. In W. Damon (Series Ed.), I. E. Sigel & K. A. Renninger (Volume Eds). *Handbook of child psychology: 4. Child psychology in practice*(pp. 275-355). New York: Wiley.
- Akhtar, N., & Tomasello, M. (2000). The social nature of words and word learning. In R. Golinkoff & K. Hirsh-Pasek(Eds.), *Becoming a Word Learner: A Debate on Lexical Acquisition*. Oxford University Press.
- Aslin, R. N., Saffran, J. R., & Newport, E. L. (1999). Statistical Learning in Linguistic and Nonlinguistic Domains. In B. MacWhinney, editor, *Emergence of Language*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Aslin, R. N., Jusczyk, P. W., & Pisoni, D. B. (1998). Speech and auditory processing during infancy: Constraints on and precursors to language. In W. Damon (Editor-in-Chief), D. Kuhn, & R. S. Siegler(Vol. Eds.), *Handbook of child psychology: 2. Cognition, perception, and language*(5th ed., pp.147-198). New York: Wiley.
- Baddeley, A. D. (1986). *Working memory*. Oxford, England: Oxford University Press.
- Baldwin, D. A. (2000). Interpersonal understanding fuels knowledge acquisition. *Current Directions in Psychological science*, 9, 40-45.
- Bloom, L. (1998). Language acquisition in its developmental context. In D. Kuhn and R. S. Siegler (Eds.), *Handbook of child*

- psychology, vol 2, Cognition, perception, and language.*
- Bremner, J. G. (1994). *Infancy* (2nd ed.). Oxford, England, & Cambridge, MA: Blackwell.
- Bruner, J. (1974/1975). From communication to language. *Cognition, 3*, 255-287.
- Debaryche, B. D. (1993). Joint picture-book reading correlates of early oral language skill. *Journal of Child Language, 20*, 455-461
- Deckner, D. F., Adamson, L. B., & Bakeman, R. (2006). Child and maternal contribution to shared reading: Effects on language and literacy development. *Applied Developmental Psychology, 27*, 31-41.
- Eimas, P. D. (1975). Speech perception in early infancy. In L. B. Cohen and P. Salapatek (Eds.), *Infant Perception : from sensation to cognition, vol, 2. Perception of space, speech and sound.* New York: Academic Press.
- Elley, W. B. (1989). Vocabulary acquisition from listening to stories. *Reading Research Quarterly, 174-187.*
- Hart, B., & Risley, T. (1995). *Meaningful differences in the everyday experience of young American children.*, Baltimore: Brookes.
- Herman, P. A., Anderson, R. C., Pearson, P. D., & Nagy, W. E. (1987). Incidental acquisition of word meanings from expositions with varied text features. *Reading Research Quarterly, 23*, 263-284.
- Hoff, E., & Naigles, L. (2002). How children use input to acquire a lexicon. *Child Development, 73*, 418-433.
- Huttenlocher, J., Vasilyeva, M., Cymerman, E., & Levine, S. (2002). Language input and child syntax. *Cognitive Psychology, 45*, 337-374.
- Jackson, N. E., Donaldson, G. W., & Cleland, L. N. (1988). The structure of precocious reading ability. *Journal of Educational Psychology, 80*, 234-243.
- Jusczyk, P. W. (2002). Language development : from speech perception to first words. In A. Slater & M. Lewis (Eds.), *Introduction to infant development.* Oxford University Press: New York.
- Jusczyk, P. W., & Aslin, R. N. (1995). Infants' detection of sound patterns of words in fluent speech. *Cognitive Psychology, 29*, 1-23.
- Justice, L. M., Meier, J., & Walpole, S. (2005). Learning new words from storybooks: An efficacy study with at-risk kindergartners. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 36*, 17-32.
- Lamb, M. E., Bornstein, M. H., & Teti, D. M. (2002). *Development in infancy: An introduction*(4th eds.). Mahwah, NJ: Lawrence Earlbaum Associates.
- Lonigan, C. J. (1994). Reading to preschoolers exposed: Is emperor really naked? *Developmental Review, 14*, 303-323.
- Mandel, D. R., Jusczyk, P. W., & Pisoni, D. B. (1995). Infants' cognition of the sound patterns of their own names. *Psychological*

- Science*, 6, 315-318.
- Marcus, G. F., Vijayan, S., Bandi Rao, S., & Vishton, P. M. (1999). Rule-learning in seven-month-old infants. *Science*, 283, 77-80.
- Markman, E. (1989). Categorization in children: *Problems of induction*. Cambridge, MA: MIT Press, Bradford Books.
- Markman, E., & Hutchinson, J. E. (1984). Children's sensitivity to constraints on word meaning: Taxonomic vs. thematic relations. *Cognitive Psychology*, 16, 1-27.
- Miller, G., & Gildea, P. (1987). How children learn words. *Scientific American*, 27, 94-99.
- Morgan, J., & K. Demuth. (1996). Signal to syntax: An overview. In J. Morgan and K. Demuth (Eds.), *Signal to Syntax: Bootstrapping from Speech to Grammar in Early Acquisition*(pp. 1-22). Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ninio, A. (1983). Joint book reading as a multiple vocabulary acquisition device. *Developmental Psychology*, 19, 445-451.
- O'Brien, I., Segalowitz, N., Collentine, J., & Freed, B. (2006). Phonological memory and lexical, narrative, and grammatical skills in second language oral production by adult learners. *Applied Psycholinguistics*, 27, 377-402.
- Senechal, M. (1997). The differential effect of storybook reading on preschoolers' acquisition of expressive and receptive vocabulary. *Journal of Child Language*, 24, 123-138.
- Siegel, L. S., & Ryan, E. B. (1988). Development of grammatical-sensitivity, phonological, and short-term memory skills in normally achieving and learning disabled children. *Developmental Psychology*, 24, 28-37.
- Snow, C. E., & Ninio, A. (1986). The contracts of literacy: What children learn from learning to read books. In W. H. teale and E. Sulzby (Eds.), *Emergent literacy: Writing and reading*. Norwood, NJ.: Ablex.
- Stanovich, K. E. (1986). Matthew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly*, 21, 360-407.
- Storch, S. A., & Whitehurst, G. J. (2002). Oral language and code-related precursors to reading: Evidence from a longitudinal structural model. *Developmental Psychology*, 38, 934-947.
- Sulzby, E., & Teale, W. H. (1987). Young children's storybook reading: *Longitudinal study of parent-child interaction and children's independent function* (Final report to the Spencer Foundation). Ann Arbor, Michigan(ERIC Document Reproduction Service No. ED 334541).
- Tomasello, M. (1992). The social bases of language acquisition. *Social Development*, 1, 67-87.
- Wagner, R. K., Torgesen, J. K., & Rashotte, C. A. (1999). *Comprehensive test of phonological processing*. Austin, TX: PRO-ED.

- Wagner, R. K., & Torgesen, J. K. (1987). The nature of phonological processing and its causal role in the acquisition of reading skills. *Psychological Bulletin*, *101*, 192-212.
- Weizman, Z. O., & Snow, C. E. (2001). Lexical input as related to children's vocabulary acquisition: Effects of sophisticated exposure and support for meaning, *Developmental Psychology*, *37*, 265-279.

1차 원고 접수: 2007. 1. 15
수정 원고 접수: 2007. 2. 16
최종게재결정: 2007. 2. 17

The Role of Auditory Memory in Vocabulary Acquisition and Picture-Book Reading of 24-Month-olds

You-Kyung Chang

Yu-Li Choi

Keun-Young Lee

Hansol Educational Research Center

This study examined the role of auditory memory in early vocabulary acquisition and picture-book reading. A total of 309 24-month-old-infants and their mothers participated in the study. Infants completed a phonological memory task, a pattern repetition task, and a Corsi-block task. They also completed PPVT(Kim, Chang, Lim, & Beck, 1995). Mothers of the infants completed a vocabulary checklist(Pae, 2002) and filled in a questionnaire measuring their picture-book reading activities at home. In general, high auditory memory ability was associated with more expressive and receptive words. Also more vocabulary was associated with more frequent, longer and more focused picture-book reading activities. Findings suggest that the importance of auditory memory, especially, phonological memory, on early vocabulary acquisition.

Key Words: auditory memory ability, expressive words, receptive words, picture-book reading activities