

# 2~5세 일반아동의 무의미단어 따라말하기

황진경<sup>a</sup> · 하승희<sup>b,§</sup>

<sup>a</sup>한림대학교 언어척각협동과정, <sup>b</sup>한림대학교 언어척각학부

§ 교신저자

하승희  
한림대학교 언어척각학부 교수  
강원도 춘천시 옥천동  
한림대학길 39  
e-mail: shha@hallym.ac.kr  
tel.: 033-248-2215

**배경 및 목적:** 무의미단어 따라말하기는 청각적 정보처리능력, 음운지식 및 기억능력, 말 산출 능력 등 다양한 요인의 영향을 받으며, 아동의 언어 및 말 발달을 반영하여 여러 연구에서 말·언어장애를 보이는 아동을 선별하기 위한 유용한 지표로 사용될 수 있음을 제안하고 있다. 말·언어장애를 선별하는 데 무의미단어 따라말하기 과제를 사용하기 위해서는 먼저 일반 아동의 수행능력의 발달패턴을 살펴보는 것이 필요하다. 본 연구는 말·언어발달에 중요한 시기인 2~5세 일반아동을 대상으로 따라말하기 능력을 살펴보고자 하였다. **방법:** 연구대상은 6개월 간격의 월령 집단 별로 10명씩, 총 80명을 대상으로 하여 조음난이도가 낮은 초기습득 음소로 구성된 1-4음절 무의미단어 따라말하기 과제를 이용하여 연령집단과 음절길이에 따른 수행능력을 살펴보았다. **결과:** (1) 연령이 증가함에 따라 1~4음절길이에 따른 따라말하기 수행능력이 높아졌고 2세와 3세 사이에 급격하게 향상되었으며 4세부터는 높은 수행능력을 보였다. (2) 음절길이에 따른 수행능력 차이는 2~4세 사이에서 나타났으나 5세에서는 나타나지 않았다. **논의 및 결론:** 본 연구는 연령이 증가함에 따라 무의미단어 따라말하기 수행능력이 높아졌을 뿐 아니라, 음절길이에 대한 수행능력도 향상됨을 보여주었다. 본 연구결과는 임상적으로 무의미단어 따라말하기를 통하여 아동의 말·언어 발달 패턴을 평가할 수 있는 근거자료를 제시하고 있다. 『언어척각장애연구』, 2010;15:561-571.

**핵심어:** 무의미단어 따라말하기, 일반아동

## I. 서론

무의미단어 따라말하기는 청각적으로 제시된 단어를 듣고 아동이 즉시 따라 말하는 과제로 음운기억 및 기억과정, 청각정보처리 과정, 말 산출 과정 등의 다양한 요인으로부터 영향을 받으므로 이러한 요인 중 한 가지라도 어려움이 있는 아동들은 따라말하기 수행능력에 문제를 갖게 된다(Archibald, 2008). 최근 무의미단어 따라말하기를 사용하여 아동기의 말·언어발달에 대한 연구가 활발하게 이루어지면서, 말·언어에 어려움을 보이는 아동들을 선별하기 위한 유용한 지표로 무의미단어 따라말하기 과제가 사용될 수 있음을 제안하고 있다(이은주, 2003; 이현정, 2010; Ellis-Weismer et al., 2000; Gathercole & Baddeley, 1990; Shiriberg, et al., 2009; Stark & Blackwell, 1997).

Stark & Blackwell (1997)은 구강기능의 정밀성 및 협응 능력과 무의미단어 따라말하기 수행능력이 유의한 상관관계가 나타남으로써 무의미단어 따라말하기 수행능력과 구강기능이 밀접한 관련이 있다고 하였다. 조음장애 아동은 말 산출과정의 제한으로 낮은 무의미단어 따라말하기 수행능력을 보인다(Sutherland & Gillon, 2005). Shriberg et al. (2009)는 전방자음과 /a/모음으로 구성된 2~4음절의 16개의 무의미단어를 사용하여 일반아동과 조음장애아동의 따라말하기 수행능력을 비교하였다. 이 연구에서는 말 처리과정, 기억용량, 청지각적 부호화 등의 3가지 영역으로 나누어 살펴보았다. 그 결과 조음장애 아동들은 모든 영역에서 낮은 수행능력을 나타냄으로써 말 산출 계획 및 프로그래밍, 기억용량, 청지각적 부호화의 어려움으

■ 게재 신청일: 2010년 10월 18일 ■ 최종 수정일: 2010년 12월 5일 ■ 게재 확정일: 2010년 12월 8일

© 2010 한국언어척각임상학회 <http://www.kasa1986.or.kr>

로 인하여 일반아동과 비교해 무의미단어 따라말하기 상의 낮은 수행력을 보인다고 제안하였다.

무의미단어 따라말하기 수행능력은 말 산출과정 외에도 음운처리와 언어학습능력과 같은 언어 영역과도 밀접한 관련이 있다. 따라서 많은 연구에서 언어장애 아동과 생활연령이나 언어연령을 일치시킨 일반아동의 수행 능력을 비교하면서 언어장애 아동이 무의미단어 따라말하기 상에 두드러지는 결함을 보이는 것을 보고하였다(Chiat & Roy, 2007; Ellis-Weismer et al., 2000; Roy & Chiat, 2004; Stokes & Klee, 2009a; 2009b). 한 예로, Ellis-Weismer et al. (2000)은 16개의 무의미단어 따라말하기 과제를 사용하여 초등학교 2학년 단순언어장애 아동들과 일반아동들을 비교한 결과, 단순언어장애 아동은 일반아동보다 낮은 수행능력을 보였다. 이러한 결과는 무의미단어 따라말하기 과제가 언어처리와 밀접한 관계가 있음을 나타내며 무의미단어 따라말하기 과제는 언어처리에 어려움을 보이는 아동들을 선별하는 데 유용한 지표가 된다고 논의하였다. 최근에는 대상 연령에 따라 다양한 따라말하기 과제를 제작하여 보고한 연구들이 있다(Chiat & Roy, 2007; Roy & Chiat, 2004; Stokes & Klee, 2009a; 2009b). 여러 연구에서는 2~4세 아동을 대상으로 초기에 습득되는 음소들로만 제작된 과제를 사용하여 말이 늦은 아동을 선별하는 데 유용하다고 보고하였다. Stokes & Klee (2009a)는 24~30개월 아동의 어휘능력과 무의미단어 따라말하기 수행능력이 밀접한 관계가 있으므로 언어능력이 수행능력에 반영된다고 보고하였으며, Roy & Chiat (2004)는 2~3세 아동들에게 따라말하기 과제가 언어능력을 살펴보는 데 민감하다고 제안하면서 무의미단어 따라말하기 과제를 통하여 초기발달 아동의 언어능력을 진단할 수 있음을 제안하였다.

무의미단어 따라말하기 과제에서 음절길이는 발달 패턴과 수행능력을 살펴보는 데 중요한 요소중 하나이다(이은주, 2003; 이현정, 2010; Roy & Chiat, 2004). Roy & Chiat (2004)는 2~4세 일반아동의 음절길이에 따른 따라말하기 수행능력을 살펴본 결과 음절길이 길어질수록 수행능력이 낮아졌다. 이러한 결과에 대해서 이은주(2003)는 음운기억과 관련지어 보고하였다. 조음장애아동과 일반아동을 대상으로 음절길이에 따른 무의미단어 따라말하기 수행능력을 비교한 결과 두 집단 모두 음절길이가 길어질수록 수행능력이 낮아졌다. 또한 조음장애 아동들이 일반아동보다

더 낮은 수행능력을 보였는데 이러한 결과는 조음장애아동이 일반아동에 비하여 낮은 음운기억 수행능력을 보이는 것으로 해석하였다. Stokes & Klee (2009b)는 24~30개월에 해당하는 일반아동과 말·언어지체 아동을 대상으로 1~3음절로 구성된 무의미단어 따라말하기와 1~4음절로 구성된 무의미단어 따라말하기 수행능력을 비교하였다. 그 결과, 말·언어지체 영유아가 일반 영유아보다 낮은 수행능력을 보였고, 1~3음절로 구성된 과제보다 1~4음절로 구성된 과제에서 민감도와 특이도가 모두 높게 나타나 1~4음절로 구성된 무의미단어 따라말하기 과제가 말·언어지체 아동을 더 정확하게 진단할 수 있다고 제안하였다.

앞에서 제시한 선행연구들은 무의미단어 따라말하기와 말 산출 능력, 언어능력과의 관련을 제시하고 있으나 대부분 장애아동과의 비교 연구이며 국내에서는 일반아동의 전반적인 따라말하기 수행능력은 보고되지 않았다. 일반아동을 대상으로 따라말하기 수행능력을 살펴보는 것은 아동들의 무의미단어 따라말하기 수행능력의 발달 패턴을 이해하는데 도움이 될 뿐만 아니라, 말·언어에 어려움을 보이는 아동들을 평가하는 데에도 중요한 정보를 제공할 수 있을 것이다. 따라서 본 연구에서는 말·언어발달이 급격하게 이루어지는 시기에 있는 2~5세 아동을 대상으로 연령별 무의미단어 따라말하기 수행능력과 연령별 음절길이에 따른 따라말하기 수행능력을 살펴보고자 하였다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구 대상

본 연구 대상은 수도권 및 춘천지역에 거주하는 생활연령이 2~5세 사이의 일반아동을 6개월 단위로 10명씩, 총 80명을 대상으로 실시하였다.

일반아동의 선정기준은 (1) 양육자 보고에서 발달상에 지체나 이상과 관련된 의학적 진단력이 없는 아동, (2) 현재 또는 전에 중이염이 없는 아동, (3) 간이청각검사서 청력역치가 500, 1,000, 2,000, 4,000Hz에서 20dB이하에 해당하는 아동, (4) 『한국형 덴버발달선별 검사 II』(신희선 외, 2002)의 모든 영역에서 정상발달에 해당하는 아동, (5) 『수용·표현 어휘력 검사(Receptive - Expressive Vocabulary Test: REVT, 이하 REVT)』(김영태 외, 2009)에서 -1SD

이상에 해당하는 아동, (6) REVT(김영태 외, 2009)는 30개월 이상 아동부터 검사가 가능하므로 24~29개월 아동의 경우 『그림어휘력 검사』(김영태 외, 1995)에서 30%ile이상에 해당하는 아동으로 하였다.

## 2. 연구 도구

본 과제는 1~4음절에 이르는 무의미단어로서 7개의 자음과 3개의 모음을 이용하여 총 29개의 음절유형, 52개의 문항으로 구성하였다. 본 과제는 <부록-1>에 제시하고 문항선정 근거는 다음과 같다.

### 가. 음절구조

1, 2음절에서는 한국어 음절구조에서 산출 가능한 모든 음절구조를 선정하였고 3, 4음절에서는 *MacArthur-Bates Communicative Development Inventory-Korean (MBCDI-K)*(배소영 · 곽금주, 2007)에서 제시된 어휘에서 영유아 아동의 어휘 목록에서 상대적으로 어휘목록 수가 높은 음절구조를 선정하였다. 음절구조 유형은 <표-1>과 같다.

<표-1> 음절구조 유형

1음절	V, CV, CVC
2음절	V <sub>1</sub> V <sub>2</sub> , VCV, V <sub>1</sub> CV <sub>2</sub> , CVCV, C <sub>1</sub> VC <sub>2</sub> V, CV <sub>1</sub> CV <sub>2</sub> , C <sub>1</sub> V <sub>1</sub> CC <sub>2</sub> V <sub>2</sub> , C <sub>1</sub> V <sub>1</sub> C <sub>2</sub> V <sub>2</sub> C, C <sub>1</sub> V <sub>1</sub> CC <sub>2</sub> V <sub>2</sub> C
3음절	VV, V <sub>1</sub> C <sub>1</sub> V <sub>2</sub> CC <sub>2</sub> V <sub>3</sub> C, V <sub>1</sub> CC <sub>1</sub> V <sub>2</sub> C <sub>2</sub> V <sub>3</sub> , CV <sub>1</sub> CV <sub>2</sub> V <sub>3</sub> , C <sub>1</sub> V <sub>1</sub> C <sub>2</sub> V <sub>2</sub> V <sub>3</sub> , C <sub>1</sub> V <sub>1</sub> C <sub>2</sub> V <sub>2</sub> C <sub>3</sub> V <sub>3</sub> , CV <sub>1</sub> V <sub>2</sub> CV <sub>3</sub> , CV <sub>1</sub> CCV <sub>2</sub> CV <sub>3</sub> , C <sub>1</sub> V <sub>1</sub> CC <sub>2</sub> V <sub>2</sub> C <sub>3</sub> V <sub>3</sub> , CV <sub>1</sub> CV <sub>2</sub> CCV <sub>3</sub> , C <sub>1</sub> V <sub>1</sub> C <sub>2</sub> V <sub>2</sub> CC <sub>3</sub> V <sub>3</sub> , C <sub>1</sub> V <sub>1</sub> CC <sub>2</sub> V <sub>2</sub> CC <sub>3</sub> V <sub>3</sub> , C <sub>1</sub> V <sub>1</sub> CC <sub>2</sub> V <sub>2</sub> C <sub>3</sub> V <sub>3</sub> C, C <sub>1</sub> V <sub>1</sub> CC <sub>2</sub> V <sub>2</sub> CC <sub>3</sub> V <sub>3</sub> C
4음절	V <sub>1</sub> C <sub>1</sub> V <sub>2</sub> C <sub>2</sub> V <sub>3</sub> V <sub>4</sub> , C <sub>1</sub> V <sub>1</sub> C <sub>2</sub> V <sub>2</sub> C <sub>3</sub> V <sub>3</sub> C <sub>4</sub> V <sub>4</sub> , C <sub>1</sub> V <sub>1</sub> C <sub>2</sub> V <sub>2</sub> C <sub>3</sub> V <sub>3</sub> CC <sub>4</sub> V <sub>4</sub> C

### 나. 말소리

본 과제는 2세 아동부터의 발달패턴을 살펴보는 본 연구의 목적에 따라 조음산출의 제한으로 인한 과제의 어려움을 최대한으로 줄이기 위하여 2-3세에 숙달 연령에 해당하는 음소만을 선택하였다. 초성은 2세 아동의 숙달연령에 포함하는 /ㄱ/, /ㅇ/, /ㄷ/, /ㅁ/로 구성하였고(김민정 · 배소영, 2005; 김영태, 1992), 종성은 2~3세 아동의 숙달연령에 해당하는 /ㄱ/, /ㄴ/, /

ㄹ/, /ㅇ/로 구성하였다(홍진희 · 배소영, 2002). 모음에서는 단모음 중 입술의 원순성과 혀의 전후위치를 고려하여 서로 상대적으로 거리가 먼 모음들/ㅏ/, /ㅣ/, /ㅓ/로 선정하였다.

## 3. 연구 절차

조용하고 쾌적한 장소에서 연구자는 대상아동을 마주보고 앉아서 과제를 실시하였다. 처음 아동과 대면 시, 과제 수행을 거부한 경우 장난감 등을 이용하여 친밀감을 형성한 후 검사를 실시하도록 하였다. 과제제시 방법으로는 처음에는 자연스러운 상황에서 목표어를 들려줌으로써 청각자극으로만 제시하였다. 아동이 오반응 또는 반응이 없을 시 손가락으로 검사자의 입을 가리키며 “선생님이 하는 것을 잘 보고 듣고 따라하세요.” 라고 하며 시각과 청각자극을 강조하였다. 각 단계마다 아동의 무응답 및 재요구 반응에 한하여 3회 반복을 허용하였다. 아동의 컨디션이 좋지 않아 주의집중을 못할 시, 검사를 중단하고 3일 내에 아동의 컨디션이 좋을 때 다시 방문하였다. 아동의 반응을 바로 기입하도록 하고, 동시에 비디오 녹화를 하였다.

## 4. 자료 분석

데이터를 전사하고 정확한 발음, 경미한 왜곡은 정반응으로, 왜곡, 대치, 생략, 첨가는 오반응으로 점수를 산출하였다. 정확한 소리는 아니나 목표음소에 근접하여 산출되는 경미한 왜곡은 정반응으로 간주하였고(예: /푸푸/→ 조음방법과 조음위치는 유지하여 [푸푸]로 들리나 기식성이 약한 소리), 다른 음소의 변이 음처럼 들리는 소리인 경우에는 왜곡 오류로 간주하였다(예: /푸푸/→ 긴장성이 동반되면서 변이음처럼 들리는 소리, [푸푸]). 목표단어 중에서 음운 규칙상 2가지 음성형이 가능한 단어(예: /운마푸/→[운마푸], [움마푸])의 경우에는 목표형 그대로 산출해야만 정반응으로 처리하였다. 아동의 발달패턴을 자세히 알아보기 위하여 문항, 음절, 음소별로 평가하였고 각각 정반응율을 구하였다. 연령에 따른 따라말하기 수행 능력에서는 문항, 음절, 음소 별 정반응율로 분석하였고 음절길이에 따른 따라말하기 수행능력에서는 초기 말 · 언어발달 아동의 세밀한 따라말하기 발달패턴을 보고자 하여 음소 정반응율로만 분석하였다. 음절과 음소에서 첨가된 음절 또는 음소는 바르게 따라 말한 수에서 첨가된 수를 빼었다.

### 5. 신뢰도

연구대상자의 20%인 대상아동 16명의 따라말하기 자료를 바탕으로 평가자내 신뢰도와 평가자간 신뢰도를 구하였다. 평가자 간 신뢰도는 연구자와 언어병리학 석사 1명이 따라말하기 연구자료에 대한 전사와 문항, 음절, 음소에 따른 정반응과 오반응의 평가를 독립적으로 실시한 후 평가 결과의 일치여부를 바탕으로 구하였다. 신뢰도는 일치한 항목수를 전체 항목수로 나눈 다음 100을 곱하여 산출하였다. 평가자내 신뢰도는 99.56%이었으며 평가자간 신뢰도는 91.49%이었다.

### 6. 통계처리

2~5세 아동의 연령집단별 음절길이에 따른 따라말하기 수행능력을 비교하기 위해서 이요인분산분석(two-way ANOVA)을 실시하였고 유의한 차이가 있는 경우에는 Tukey 사후검정을 실시하였다. 검증은 유의수준 .05로 실시하였고 모든 자료는 PASW 18.0을 사용하여 분석하였다.

## Ⅲ. 연구 결과

집단 간에 무의미단어 따라말하기 정반응율에 대한 기술통계 결과는 <표 - 2>와 같다. 연령이 증가하면서 문항, 음절, 음소 정반응율이 모두 높아졌으며, 표준편차는 2세 전반에서 가장 높게 나타났다.

<표 - 2> 연령에 따른 따라말하기 정반응율 기술통계

	문항	음절	음소
	평균(표준편차)	평균(표준편차)	평균(표준편차)
2:0~2:5	80.96(8.43)	87.04(9.71)	89.88(11.13)
2:6~2:11	81.15(6.27)	90.88(3.83)	94.18( 2.07)
3:0~3:5	88.27(4.48)	93.52(4.02)	96.16( 2.19)
3:6~3:11	93.65(4.06)	97.12(1.97)	98.22( 1.46)
4:0~4:5	94.42(2.64)	96.88( .80)	98.06( 1.12)
4:6~4:11	95.00(3.97)	97.68(1.87)	98.80( 1.13)
5:0~5:5	99.04(1.36)	99.52( .77)	99.71( .44)
5:6~5:11	99.04(1.36)	99.52( .77)	99.71( .44)

단위: 백분률(%)

집단 간 음절길이에 따른 무의미단어 따라말하기 음소 정반응율에 대한 기술통계는 <표 - 3>과 같다. 1음절과 2음절의 경우 2세 전반 집단이 다른 연령집

단과 비교해 낮은 정반응율을 보였으나 모든 연령대가 94%이상으로 높은 수행력을 보여 연령별 발달 패턴이 뚜렷하지 않았다. 반면에 3, 4음절에서는 연령이 증가함에 따라 정반응율이 점진적으로 향상되면서 연령별 발달 패턴이 두드러지게 나타났다. 3음절에서는 2세 전반과 후반 집단이 각각 72.92%와 79.58%의 정반응을 보이면서 가장 큰 폭의 향상을 보였고 연령이 증가하면서 점진적으로 정반응율이 높아져 4세 이후에는 90% 이상의 높은 수행능력을 보였다. 4음절에서는 2세 집단에는 37.50~42.50%로 낮은 정반응율을 보였으나 3세 전반 집단은 72.50%로 나타나 2세 후반 집단과 3세 전반 집단에서 큰 폭의 향상을 보였다. 5세 전반 집단부터는 4음절 단어에서도 95%의 정반응율을 보이며 5세 후반에서는 모든 음절길이에서 높은 수행능력을 보였다.

<표 - 3> 연령별 음절길이에 따른 무의미단어 따라말하기 음소 정반응율

연령	음절길이	평균	표준편차
2:0~2:5	1음절	96.67	5.36
	2음절	94.00	4.92
	3음절	72.92	13.78
	4음절	42.50	16.87
2:6~2:11	1음절	98.89	3.51
	2음절	94.67	6.89
	3음절	79.58	11.53
	4음절	37.50	17.68
3:0~3:5	1음절	100.00	.00
	2음절	96.00	4.66
	3음절	84.17	8.05
	4음절	57.50	12.08
3:6~3:11	1음절	100.00	.00
	2음절	96.00	8.43
	3음절	88.33	11.42
	4음절	72.50	18.45
4:0~4:5	1음절	100.00	.00
	2음절	98.67	2.81
	3음절	93.75	2.95
	4음절	65.00	12.91
4:6~4:11	1음절	100.00	.00
	2음절	99.33	2.11
	3음절	93.75	5.64
	4음절	77.50	14.19

<표 - 3> 계속)

연령	음절길이	평균	표준편차
5:0~5:5	1음절	100.00	.00
	2음절	100.00	.00
	3음절	97.92	2.20
	4음절	95.00	10.54
5:6~5:11	1음절	100.00	.00
	2음절	100.00	.00
	3음절	98.33	4.03
	4음절	95.00	10.54

단위: 백분률(%)

집단 간 음절길이에 따른 무의미단어 따라말하기 정반응율에 유의미한 차이가 있는지 알아보기 위해 이요인분산분석(two-way ANOVA)을 실시하였으며 그 결과는 <표 - 4>와 같다.

<표 - 4> 집단 간 음절길이에 따른 무의미단어 따라말하기 정반응율

분산원	제곱합	자유도	평균제곱	F
집단 간				
연령	10794.076	7	1542.011	18.634**
오차	5958.262	72	82.754	
집단 내				
음절길이	6485.332	3	2161.777	34.182**
음절길이*연령	11778.061	21	560.860	8.868**
오차	13660.502	216	63.243	

유의성 검정결과 정반응율이 연령에 따라 차이가 있는 것으로 나타났다( $F_{(7,72)} = 16.634, p < .05$ ). 집단 내에서 정반응율의 차이가 있는지 검정한 결과 음절 길이에 따라 차이가 있었으며( $F_{(3,216)} = 34.182, p < .05$ ) 음절길이와 연령 간에 유의한 상호작용 효과가 있는 것으로 나타났다( $F_{(21,216)} = 8.868, p < .05$ ). 5세를 제외한 모든 연령집단이 음절길이가 증가함에 따라 정반응율이 낮게 나타났으나, 5세 전반과 후반 집단에게는 음절길이에 따른 정반응율의 차이가 나타나지 않았다. 통계적으로 유의성을 보인 연령에 따른 정반응율의 사후분석을 실시한 결과는 <표 - 5>와 같다.

<표 - 5> 연령에 따른 무의미단어 따라말하기 정반응율 사후검정 결과

	연령	3:0~3:5	3:6~3:11	4:0~4:5	4:6~4:11	5:0~5:5
문항 정반응율	2:0~2:5	*	*	*	*	*
	2:6~2:11		*	*	*	*
	3:0~3:5				*	*
음절 정반응율	2:0~2:5	*	*	*	*	*
	2:6~2:11		*	*	*	*
	3:0~3:5				*	*
음소 정반응율	2:0~2:5	*	*	*	*	*

문항 정반응율은 2세 전반에서는 3세 이후 모든 연령집단과 모두 유의미한 차이가 있었고, 2세 후반에서는 3세 후반 이후 모든 연령집단과 유의미한 차이가 있었다. 음절 정반응율은 2세 전반에서는 3세 이후 모든 연령집단과 유의미한 차이가 있었고, 2세 후반에서는 3세 후반 이후 모든 연령집단과 유의미한 차이가 있었다. 3세 전반에서는 2세 전반과 4세 이후 모든 연령집단과 유의미한 차이가 있었다. 이와 같이 2세, 3세에서는 문항 정반응율과 같은 결과를 나타냈다. 음소 정반응율에서는 2세 전반에서만 3세, 4세, 5세와 유의미한 차이가 나타났다.

통계적으로 유의성을 보인 음절길이에 따른 정반응율의 사후분석을 실시한 결과는 <표 - 6>과 같다. 각 연령집단별 음절길이에 따른 무의미단어 따라말하기 정반응율에서 2세 전반에서 3세 전반까지 1음절, 2음절과 3음절과 4음절 간에 유의미한 차이가 나타났고, 3음절과 4음절 간에 유의미한 차이가 나타났다. 3세 후반부터 4세 후반까지는 1음절, 2음절, 3음절과 4음절 간에만 차이가 나타났고 5세에는 음절길이 간에 차이가 나타나지 않았다.

<표 - 6> 음절길이에 따른 무의미단어 정반응율 사후검정 결과

		1음절	2음절
2:0~2:5	3음절	*	*
	4음절	*	*
2:6~2:11	3음절	*	*
	4음절	*	*
3:0~3:5	3음절	*	*
	4음절	*	*
3:6~3:11	4음절	*	*
4:0~4:5	4음절	*	*
4:6~4:11	4음절	*	*

#### IV. 논의 및 결론

본 연구는 2~5세 일반아동 80명을 대상으로 하여 조음난이도가 비교적 낮은 무의미단어 따라말하기 과제를 이용하여 연령집단과 음절길이에 따른 수행능력을 살펴보는 것을 목적으로 하였다. 먼저, 연령집단에 따른 무의미단어 따라말하기 수행능력은 연령이 증가함에 따라 향상되었다. 수행능력은 문항, 음절, 음소별로 정반응율을 살펴보았는데 각 단계마다 수행능력의 차이를 보였다. 문항 정반응율에서는 2세 전·후반 간 차이가 크게 나타나지 않았으나 음소 정반응율에서는 차이가 크게 나타났다. 이러한 결과는 말·언어 발달이 두드러지는 2세에서 보다 자세한 수행능력을 살펴볼 때는 문항보다 음소 정반응율이 더 적절하다는 것을 알 수 있다. 연령집단별 수행능력은 2세 전·후반과 3세 사이에서 가장 크게 발달하였으며 4세부터는 높은 수행력이 나타났고 5세에는 대부분의 아동이 모두 정반응을 보이며 거의 100%에 가까운 수행능력을 보였다. 이러한 결과는 2세와 3, 4세 간 따라말하기 수행능력에서 차이가 나타나는 Roy & Chiat (2004)의 연구 결과와 일치하였다. 무의미단어 따라말하기 수행능력이 급격하게 차이가 나타나는 2세와 3세 사이에는 생략 및 첨가 음운변동이 사라지는 시기이고 혀의 움직임이 정교화 되면서 구강구조 및 기능도 발달하는 시기이다. 또한 무의미단어 따라말하기 수행능력이 안정적인 4세에는 아동의 조음정확도가 90%이상인 시기이며(김민정·배소영, 2005) 대부분의 음운변동이 사라지면서(김영태, 1992) 음소 산출이 안정적인 시기이다. 이러한 시기에는 구강 구조 및 기능에서도 인두 하강이 끝나고 운동 통제 기능이 정교화 된다고 하였다(Robbins & Klee, 1987). 이는 무의미단어 따라말하기 수행능력에 영향을 주는 여러 영역 중 말 산출 능력과 밀접한 관련이 있음을 뒷받침해준다. 2세 집단에서 수행능력의 표준편차가 크게 나타났는데 이러한 결과는 Roy & Chiat (2004)의 연구 결과와 일치하였다. 이러한 점은 아동의 무의미단어 따라말하기 수행능력이 연령이 낮을수록 개인차가 컸지만 연령이 증가함에 따라 수행능력이 안정되면서 개인차가 줄어들었음을 알 수 있다.

2~4세 사이의 아동집단에서 음절길이가 증가할수록 낮은 수행능력을 보여 음절길이에 따른 무의미단어 따라말하기 수행능력의 차이가 나타났다. 2세부터 3세 전반까지는 1, 2음절에 비하여 3, 4음절 따라말하

기 수행능력에 어려움을 보였으나 3세 후반이 되면서 4음절에서만 어려움을 보였다. 또한 5세부터는 음절 길이에 영향을 받지 않고 모든 음절길이에 따라말하기 수행능력에 향상을 보였다. 이는 음절길이가 증가함에 따라 저조한 따라말하기 수행능력을 나타낸다는 선행연구들의 결과와 일치하였으며 연령이 증가함에 따라 청각적 정보처리능력, 음운지식 및 기억능력, 말 산출 능력 등의 발달로 인하여 음절길이의 영향을 적게 받음을 추측해 볼 수 있다(이은주, 2003; 이현정, 2010; Gathercole & Baddeley, 1990; Roy & Chiat, 2004). 무의미단어 따라말하기 오류유형을 살펴보면 음절길이를 변화시키는 음절생략이나 음절첨가는 2세에서만 나타났으며 음절길이는 유지되었지만 음소 생략이나 첨가를 통하여 음절구조를 변화시킨 오류유형은 3세가 되면서 줄어들었고 5세에는 거의 나타나지 않았다. 이는 연령이 증가함에 따라 음절길이와 음절구조를 변화시키는 음운변동이 사라짐을 보여주고 있다.

따라말하기 수행능력은 말·언어능력과 밀접한 관계가 있는 다양한 영역으로부터 영향을 받는다고 보고되어 왔다. Van Lieshout et al. (2007)은 말 운동 계획 및 프로그래밍의 결합으로 인해 말 실행증과 브로카 실어증 환자들이 낮은 무의미단어 따라말하기 수행능력을 보인다고 제안하였다. 또한 따라말하기 수행능력은 구강기능 및 말 산출과정과 밀접한 관계가 있다고 보고한 연구도 있다(Stark & Blackwell, 1997; Sutherland & Gillon, 2005). Shriberg et al. (2009)은 음운기억과 청지각적 부호화의 제한으로 낮은 수행능력이 나타나므로 무의미단어 따라말하기 과제를 통하여 표현 언어장애를 확인할 수 있다고 하였다. Roy & Chiat (2004)는 2세 집단의 아동의 큰 표준편차를 아동의 언어발달 수행능력과 관련지어 살펴 보았는데 무의미단어 따라말하기 수행능력이 높은 시기와 아동의 어휘발달에서 분포가 높은 시기와 비슷한 시기로 언어발달이 무의미단어 수행능력에 관련이 있다고 보고하였다. 또한 무의미단어 따라말하기 수행능력이 유전학적인 요인과 관련이 있으며, IQ, 문화적인 요인, 그리고 사회경제적인 요인에 영향을 받지 않으므로 언어발달을 측정할 때 언어 외 다른 요인으로부터 영향을 최소화하는 잠재적인 임상적 지표로 설명하였다.

본 연구는 말·언어발달에 중요한 시기인 2~5세 일반아동을 대상으로 초기습득 음소로 구성된 무의미

단어 따라말하기 수행능력을 살펴보았다. 일반아동의 경우 연령이 증가함에 따라 선행연구에서 살펴본 말·언어능력의 발달정도가 무의미단어 따라말하기 수행능력에 반영된다고 해석할 수 있다. 본 연구에서는 연령이 증가함에 따라 따라말하기 수행능력이 발달하였고 4세부터는 높은 수행능력을 보였다. 음절길이에 따른 수행능력은 음절 길이가 길어질수록 수행능력이 낮아졌지만 5세에는 음절길이에 영향을 받지 않고 4음절까지의 음절길이에서 높은 수행능력을 보였다. 본 연구는 무의미단어 따라말하기 수행능력의 발달 패턴 특성을 이해할 수 있는 자료를 제공하였으며 임상적으로 무의미단어 따라말하기를 통하여 말·언어발달 패턴을 평가할 수 있는 근거자료로서 의의를 갖는다.

하지만 본 연구의 제한점으로는 적은 대상자수를 대상으로 수행능력을 살펴보기 때문에 연령 별 발달패턴으로 일반화하여 해석하기에는 주의가 요구된다. 또한, 조음상의 어려움이 따라말하기 수행능력에 미칠 수 있는 영향 정도를 최대한 줄이기 위하여 2~3세에 숙달되는 음소들만으로 무의미단어 과제를 제작하였기 때문에 본 연구결과를 2~5세 아동의 따라말하기 능력으로 일반화하기에는 제한적일 수 있다. 따라서 추후 후속연구에서는 더 많은 대상자를 대상으로 음소의 조음 난이도와 음절 복잡도를 고려한 좀 더 다양한 무의미단어 과제를 이용하여 수행능력상의 발달패턴을 살펴볼 필요가 있다.

## 참 고 문 헌

- 김민정 · 배소영(2005). 아동용 조음검사를 이용한 연령별 자음정확도와 우리말 자음의 습득연령. 『음성과학』, 12(2), 139-149.
- 김영태(1992). 2-6세 아동의 음운변동에 관한 연구(I): 생략 및 첨가 변동을 중심으로. 『재활과학연구』, 10, 49-58.
- 김영태 · 장혜성 · 임선숙 · 백현정(1996). 『그림어휘력 검사』. 서울: 서울장애인종합복지관.
- 김영태 · 홍경훈 · 김경희 · 장혜성 · 이주연(2009). 『수용·표현 어휘력 검사(REVT)』. 서울: 서울장애인종합복지관.
- 배소영 · 광금주(2007). 『언어치료를 위한 M-B CDI-K 워크숍』. 서울대학교, 서울.
- 신희선 · 한경자 · 오가실 · 오진주 · 하미나(2002). 『한국형 Denver II 검사지침서』. 서울: 현문사.
- 이현정(2010). 음절길이와 단어유사성이 3-5세 한국어-영어 이중언어아동의 비단어 따라말하기 수행에 미치는 영향. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 이은주(2003). 무의미 음절 따라말하기를 통한 단순조음 음운장애아동과 정상아동의 음운기억 수행능력 비교 연구. 『언어청각장애연구』, 8, 127-145.
- 홍진희 · 배소영(2002). 2세부터 5세 아동의 종성 발달에 관한 연구. 『언어청각장애연구』, 7(2), 297-307.
- Archibald, L. M. D. (2008). On the sensitivity and specificity of nonword repetition and sentence recall to language and memory impairments in children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 52, 899-914.
- Chiat, S., & Roy, P. (2007). The Preschool Repetition Test: An evaluation of performance in typically developing and clinically referred children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 50, 429-443.
- Eliis Weismer. S., Tomblin, J. B., Zhang, X., Buckwalter, P., Chynoweth, J. G., & Jones, M. (2000). Nonword repetition performance in school-age children with and without language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 43, 865-878.
- Gathercole, S. E., & Baddeley, A. D. (1990). Phonological working memory: Contributions of long-term Knowledge and rehearsal. *Journal of Memory and Language*, 33(5), 672-688.
- Robbins, J., & Klee, T. (1987) Clinical assessment of oropharyngeal motor development in young children. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 52, 271-277.
- Roy, P., & Chait, S. (2004). A prosodically controlled word and nonword repetition task for 2- to 4-year-olds: Evidence from typically developing children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47, 223-234.
- Shriberg, L. D., Lohmeier, H. L., Campbell, T. F., Dollaghan, C. A., Green, J. R., & Moore, C. A. (2009). A nonword repetition task for speakers with misarticulations: The syllable repetition task (SRT). *Journal of speech, Language, and Hearing Research*, 52, 1189-1212.
- Stark, R. E., & Blackwell, P. B. (1997). Oral volitional movements in children with language impairments. *Child Neuropsychology*, 3(2), 81-97.
- Stokes, S. F., & Klee, T. (2009a). Factors that influence vocabulary development in two-year-old children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 50, 498-505.
- Stokes, S. F., & Klee, T. (2009b). The diagnostic accuracy of a new test of early nonword repetition for differentiating late talking and typically developing children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 52, 872-882.
- Sutherland, D., & Gillon. G. T. (2005) Assessment of

phonological representations in children with speech impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 36, 294-307.

Van Lieshout, P. H. H. M., Bose, A., Square, P. A., &

Steele, C. M. (2007). Speech motor control in fluent and dysfluent speech production of an individual with apraxia of speech and Broca's aphasia. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 21, 159-188.

---

\* 본 논문은 제 1저자의 석사학위논문(2010)을 요약한 것임.



〈부록 - 1〉 무의미 따라말하기 검사도구에서 음절구조 유형

음절수	음절구조	항목	음절수	음절구조	항목	
1	V	아	3	VV	아이우	
		에			우이아	
		이			이우아	
	CV	오		V1C1V2CC2V3C	오핀달	
		우			이만뿔	
		마			V1CC1V2C2V3	운마푸
뿌	CV1CV2V3	따뚜이				
맘	C1V1C2V2V3	무빠이				
CVC	돌	C1V1C2V2C3V3		마빠뚜		
2	V1V2	아오		3	CV1V2CV3	푸띠마
		에우				마옹이
		이오				빠우미
		우이	CV1CCV2CV3			띤따뚜
		오에	C1V1CC2V2C3V3			만뚜빠
		아마	CV1CV2CCV3			띠따뚜
	V1CV2	우빠	C1V1C2V2CC3V3	빠밀뚜		
	CVCV	푸푸	C1V1CC2V2CC3V3	민담푸		
	C1VC2V	빠미		뽕말띠		
	CV1CV2	따뚜		C1V1CC2V2C3V3C	푼미땀	
	CV1CV2	파미	C1V1CC2V2C3V3C	띤무팔		
	C1V1CC2V2	만푸		민뿔땀		
		뽕미		빨민품		
	C1V1C2V2C	푸땀	4	V1C1V2C2V3V4	이푸띠아	
	C1V1CC2V2C	빠땀		C1V1C2V2C3V3C4V4	파미뚜빠	
C1V1C2V2C3V3CC4V4C				마푸뽕땀		
					피따문뽕	

ABSTRACT

## Nonword Repetitions of 2- to 5-Year-Old Typically Developing Children

Jinkyung Hwang<sup>a</sup> · Seunghee Ha<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Interdisciplinary program of Speech Pathology & Audiology, Hallym University, Chuncheon, Korea

<sup>b</sup> Division of Speech Pathology and Audiology, Hallym University, Chuncheon, Korea

**Background & Objectives:** A nonword repetition task performance reflects the status of speech-language development as related to auditory-perceptual, memorial, and speech planning/programming processes, which are essential for normal speech-language development. Investigation of the normal developmental pattern of nonword repetition skills is necessary so that the repetition skills can be clinically used to identify young children with speech and language impairment. The purpose of the present study is to investigate the developmental patterns of nonword repetition performance in typically developing children between 2 and 5 years of age. **Methods:** The participants in this study were 80 typically developing children that were divided into 8 age-groups (6-month intervals, 10 children per group). The repetition task consisted of 1- to 4-syllable nonwords that were systematically manipulated for articulation difficulty levels and syllable structures. **Results:** 1) Nonword repetition skills improved as children got older. The improvement in repetition skills increased drastically between 2 and 3 years of age, and the performance became stable at 4 years of age. 2) Nonword repetition skills in terms of syllable lengths were different in the 2- to 4-year-old groups, but not in the 5-year-old groups. **Discussion & Conclusion:** The nonword repetition task effectively elicited responses from the 2- to 5-year old participants, and developmental change in their repetition skills was observed. The present study provides fundamental data that can be used to identify speech and language impairment in young children. (*Korean Journal of Communication Disorders* 2010;15;561-571)

**Key Words:** nonword repetition, typically developing children

§ Correspondence to

Prof. Seunghee Ha, PhD,  
Division of Speech Pathology  
and Audiology,  
Hallym University,  
Hallymdaehakgil 39,  
Okcheon-dong, Chuncheon,  
Kangwon-do, Korea  
e-mail: shha@hallym.ac.kr  
tel.: + 82 33 248 2215

## REFERENCES

- Archibald, L. M. D. (2008). On the sensitivity and specificity of nonword repetition and sentence recall to language and memory impairments in children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 52, 899-914.
- Chiat, S., & Roy, P. (2007). The Preschool Repetition Test: An evaluation of performance in typically developing and clinically referred children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 50, 429-443.
- Eliis Weismer, S., Tomblin, J. B., Zhang, X., Buckwalter, P., Chynoweth, J. G., & Jones, M. (2000). Nonword repetition performance in school-age children with and without language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 43, 865-878.
- Gathercole, S. E., & Baddeley, A. D. (1990). Phonological working memory: Contributions of long-term Knowledge and rehearsal. *Journal of Memory and Language*, 33(5), 672-688.
- Hong, J. H., & Pae, S. (2002). Final consonant development in 2-5-years old children. *Korean Journal of Communication Disorders*, 7(2), 297-307.
- Kim, M. J., & Pae, S. (2005). The percentage of consonants correct and the ages of consonantal acquisition Korean-Test of Articulation for Children (K-TAC). *Korean Society of Speech Sciences*, 12, 139-149.
- Kim, Y. (1992). A study of phonological regression in 2-6 years of age(I): In constant omission and addition

■ Received October 18, 2010 ■ Final revision received December 5, 2010 ■ Accepted December 8, 2010

© 2010 The Korean Academy of Speech-Language Pathology and Audiology <http://www.kasa1986.or.kr>

- patterns. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 10, 49-58.
- Kim, Y., Hong, K., Kim, K. H., Chang, H. S., & Lee, J. Y. (2009). *Receptive and Expressive Vocabulary Test (REVT)*. Seoul: Seoul Community Rehabilitation Center.
- Kim, Y., Jang, H. S., Im, S. S., & Baek, H. J. (1996). *Picture Vocabulary Test*. Seoul: Seoul Community Rehabilitation Center.
- Lee, E. J., & Sim, H. S. (2003). Phonological memory in the nonword repetition of children: A comparison of functional phonologically disordered and normal children. *Korean Journal of Communication Disorders*, 8, 127-145.
- Lee, H. J. (2010). *The Influences of number of syllables and wordlikeness on 3- to 5 year-old Korean-English bilingual children's nonword repetition*. Unpublished master's thesis. Ewha Womans University, Seoul.
- Pae, S., & Kwak, K. C. (2007). *MacArthur-Bates Communicative Development Inventories-Korean(M-B CDI-K) Workshop for SLP*. Chuncheon, Korea.
- Robbins, J., & Klee, T. (1987) Clinical assessment of oropharyngeal motor development in young children. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 52, 271-277.
- Roy, P., & Chait, S. (2004). A prosodically controlled word and nonword repetition task for 2-to 4-year-olds: Evidence from typically developing children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47, 223-234.
- Shin, H. S., Han, K.J., Oh, K. S., Oh, J. J., & Ha, M. N. (2002). *Korean Denver Development Screening Test II*. Seoul: Hyunmunsa.
- Shriberg, L. D., Lohmeier, H. L., Campbell, T. F., Dollaghan, C. A., Green, J. R., & Moore, C. A. (2009). A nonword repetition task for speakers with misarticulations: The syllable repetition task (SRT). *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 52, 1189-1212.
- Stark, R. E., & Blackwell, P. B. (1997). Oral volitional movements in children with language impairments. *Child Neuropsychology*, 3(2), 81-97.
- Stokes, S. F., & Klee, T. (2009a). Factors that influence vocabulary development in two-year-old children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 50, 498-505.
- Stokes, S. F., & Klee, T. (2009b). The diagnostic accuracy of a new test of early nonword repetition for differentiating late talking and typically developing children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 52, 872-882.
- Sutherland, D., & Gillon, G. T. (2005) Assessment of phonological representations in children with speech impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 36, 294-307.
- Van Lieshout, P. H. H. M., Bose, A., Square, P. A., & Steele, C. M. (2007). Speech motor control in fluent and dysfluent speech production of an individual with apraxia of speech and Broca's aphasia. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 21, 159-188.

---

\* This paper was summarized from the master's thesis of the first author(2010).