

정상 아동과 기능적 음운장애 아동의 음운 오류 비교
: 자음 정확도와 발달 유형을 중심으로

Phonological Error Patterns
of Korean Children With Specific Phonological Disorders

김민정*·배소영**
Min-Jung Kim, Soyeong Pae

ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate the phonological error patterns of Korean children with and without specific phonological disorders (SPD). In this study, 29 normally developing children and 10 SPD children were involved. The children were matched the percentage of consonants correct (PCC). 22 picture cards were used to elicit Korean consonants in word initial syllable initial, word medial syllable initial, word medial syllable final, word final syllable final positions. The findings were as follows. First, the phonological error patterns of SPD were 1) similar to those of normal children with the same PCC, 2) similar to those of normal children with the lower PCC, or 3) unusual to those of normal children. Second, Korean children showed phonological processes reflecting the Korean phonological characteristics: tensification, reduction of the word medial syllable final consonant. This study suggests that both the PCC and error patterns should be considered in assessing phonological abilities of children.

Keywords : specific phonological disorders, percentage of consonants correct, developmental & non-developmental phonological error patterns

1. 서 론

아동이 한 나라 언어의 음운체계를 습득하는 데에는 보편적인 순서가 있다. 음절 구조 측면에서 종성보다 초성을, 조음 방법 측면에서 파찰음, 마찰음, 유음보다 비음이나 파열음을, 조음 위치 측면에서 후설음보다 양순음이나 전설음을 먼저 습득한다(Jakobson, 1968). 늦게 습득하는 자음에 대한 일반적인 오류 유형은 종성 생략, 파찰음과 마찰음의

* 연세대 언어병리학 협동과정

** 한림대 사회복지대학원 재활학과

파열음화, 유음의 과도음화, 후설음의 전설음화이다(Stoel-Gammon & Dunn, 1985).

이러한 음운발달의 보편성은 한국 아동에게서도 동일하게 관찰된다. 자발적 발화를 이용하여 1-5세 아동 140명을 대상으로 연구한 배소영(1995)은, 초성 비음과 평파열음과 긴장파열음은 1세에, 기식파열음과 /ㅎ/은 2세에, 파찰음과 종성은 3세에, 마찰음과 유음은 5세가 지나야 숙달되었다. 그림자음검사를 이용하여 2-6세 아동 155명을 대상으로 연구한 김영태(1996)도 비음, 파열음, /ㅎ/은 2세, 파찰음과 종성은 4세, 마찰음과 유음은 5세에 숙달된다고 하였다. 이러한 음운발달 과정에서 종성생략, 전설음화, 파열음화, 유음의 오류와 같은 언어 보편적인 오류 유형도 나타났고, 긴장음화나 이완음화와 같이 한국어 음운 특징을 반영한 오류들도 관찰되었다(김영태, 1992 ; 배소영, 1994).

음운발달의 순서와 시기, 그리고 오류 유형은 음운장애를 진단할 때 주요 참고 준거가 된다(Stone & Stoel-Gammon, 1994). 즉 음운장애 유형에는 크게 발달적인 것과 비발달적인 것이 있는데, 전자는 위에서 언급한 보편적인 음운발달 순서와 오류 유형을 보이지만 그 시기가 늦는 것이고, 후자는 정상 아동과 다른 음운발달 순서나 오류 유형을 보이는 것이다(Grunwell, 1985).

음운장애 아동은 발달적인 오류 유형을 보이는 경우가 더 흔하다. Stoel-Gammon and Dunn(1985)과 Lowe(1993)는 음운장애에 관한 여러 연구들을 종합하여 이들에게 흔한 오류 유형과 흔하지 않은 오류 유형을 정리하였다. 가장 흔한 것이 파열음화, 유음의 과도음화이고, 두 번째로 흔한 것이 유성음화이며, 세 번째로 흔한 것이 후설음이나 경구개음의 전설음화였는데, 이러한 오류는 18-24개월 정상 아동의 것과 유사하였다. 한편 음운장애 아동의 오류 중에는, 흔하지는 않지만, 정상 아동에게서 거의 나타나지 않는 비발달적인 것도 관찰된다. 성문음화, 전설음의 후설음화, 양순음의 치조음화, 유음이나 비음의 파열음화, 특정음운 선호가 그것이다.

한국의 음운장애 아동에 관한 연구로는 김민정(1996)이 기능적 음운장애 아동 18명의 음운 오류를 분석하였다. 3분의 1이상의 아동에게서 10% 이상 나타난 초성 오류는 파열음화, 유음의 오류, 긴장음화, 후설음의 전설음화, 전설음의 후설음화, 양순음의 전설음화, 양순음의 후설음화, 성문음화였다. 그러나 여러 아동들을 함께 묶어서 평균값으로 연구하였기 때문에 각 개인의 다양한 오류 특성이 간과되었다. 그리고 정상 아동과의 직접적인 비교가 없기 때문에 어떤 오류가 발달적인 것이고 비발달적인 것인지 알 수 없었다.

또한 김영태(1995)는 정신지체 고도, 중도, 경도 각 20명의 자음 오류를 정상 2세, 3세, 4세 각 20명의 자음 오류와 비교하였다. 두 집단 모두 흔한 것은 후설음의 전설음화, 파찰음의 파열음화, 이완음화였고, 정신지체 아동에게만 흔한 것은 성문음의 전설음화, 긴장음화였으며, 두 집단 모두에게 흔하지 않은 것은 구개음의 후설음화, 성문음화, 마찰음화, 비음화, 유음화였다. 그러나 기능적 음운장애 아동이 아니라 정신지체 아동을 대상으로 하였고, 정확도가 서로 다른 두 집단을 비교하였기 때문에 두 집단의 직접적인 비교가 어렵다.

이러한 제한점들을 극복하고 발달적인 오류와 비발달적인 오류를 알아보기 위해서는, 기능적 음운장애 아동의 오류 유형을 동일한 정확도를 갖는 정상 아동의 것과 개별적으로 비교하여야 할 것이다. 또한 이러한 비교를 위해서, 정확도에 따른 음운발달을 알아야 할

것이다. 사실 기존 연구들을 살펴보면, 연령별로 묶어서 음운변동의 평균값으로 음운발달을 기술하였다. 그러나 음운발달은 다른 언어발달 하위영역에 비해 개인차가 크고(배소영, 1995), 나이가 어릴수록 편차가 더 심하다(김영태, 1996). 특히 이러한 개인차의 문제는 음운장애 아동을 대할 때 주요한 고려 사항이 된다. 그러므로 연령별로 묶어서 음운발달을 기술하는 것뿐만 아니라 정확도에 따라서 음운발달을 기술하는 것도 음운장애 진단을 위해 필요한 작업이다. 이에 본 연구에서는 음운발달을 정확도에 근거하여 기술하고, 이를 기능적 음운장애 아동과 개별적으로 비교해 봄으로써, 음운발달 및 음운장애의 특성을 살펴보고자 한다.

2. 연구 방법

2.1 연구 대상

본 연구의 대상은 낱말발음검사를 실시한 2-4세의 정상 아동 29명 중에서 음운 오류를 보인 24명과 3-6세의 기능적 음운장애 아동 10명이었다(표 1 참조). 정상 아동의 성비는 1:1이었고, 음운장애 아동은 모두 남자였다. 그리고 지역방언을 두드러지게 사용하는 아동은 없었다.

정상 아동은 덴버발달선별검사, 그림어휘력 검사, 자발화 분석을 통한 언어검사에서 언어지체를 보이지 않았다. 조음 선별검사를 위해 자체 제작한 낱말발음검사를 참고로(표 2 참조) 자음정확도를 계산하였는데, 김영태(1996)의 기준으로 볼 때 대부분의 아동은 -1 SD 이상의 자음 정확도를 보였고, 2세 아동 중 몇 명은 -1.5 SD와 -1 SD 사이에 있었다.

기능적 음운장애 아동은 말명료도 저하를 이유로 병원을 찾은 아동 중, 언어임상가에 의해 기능적 음운장애로 진단받고, 정확도 비교가 가능한 10명을 대상으로 하였다. 이들은 모두 구개열, 과대편도, 설소대단축증 등과 같은 말과 관련된 기관에 두드러진 구조적 문제가 없었고, 신경손상에 의한 마비말장애도 없었으며, 그림어휘력 검사나 자발화 분석을 통한 언어검사에서 언어지체를 보이지 않았다. 대상 아동 10명 중 7명은 김영태(1996)의 기준으로 볼 때 -2 SD 이하의 정확도를 보였다. 90% 이상의 정확도를 보인 나머지 3명은 또래 아동과 비슷한 정확도를 보였지만 오류 음운이나 오류 유형이 나이와 맞지 않는 것으로 판단되었다.

표 1. 대상 아동의 연령과 정확도에 따른 분류

정확도	정상 아동				음운장애 아동			
	2세	3세	4세	평균 및 표준편차	3세	4세	5세	6세
56-67%	5			58.6±4.8	1		1	
77-88%	5	1		82.2±4.6		1	1	3
90-94%		3	3	92.3±1.5		1	2	
96-98%		3	4	97.1±1.1				
100%	1		4					
평균 및 표준편차*	73.7 ±15.6	92.0 ±7.0	96.8 ±3.7					

* 참고로 김영태(1996) 연구에서 나타난 정상 아동의 평균 자음정확도와 편차는, 2세 77.3±13.1%, 3세 88.9±7.7%, 4세 92.7±6.9%이었다.

2.2 연구 방법

2.2.1 자료 수집

조음 선별검사를 위해 제작한 낱말발음검사를 실시하여 자료를 수집하였다(표 2 참조). 이 검사는 20개의 그림카드를 보고 22개의 단어를 말하도록 되어 있다. 22개의 단어는 자연스러운 발화에서 나타나는 정상적인 음운변동을 최대한 반영하여, 어두초성(word initial syllable initial), 어중초성(word medial syllable initial), 어중종성(word medial syllable final), 어말종성(word final syllable final)의 네 위치에서 나타날 수 있는 모든 자음이 1번씩 출현하도록 고안하였다. 어중초성 'ㅎ'은 'ㅎ'탈락현상 때문에, 어중종성의 'ㄷ'은 조음위치동화와 중복자음탈락 현상을 감안하여 목표 음소에서 제외하였다. 아동이 자발적으로 말한 것을 반응으로 하였고, 아동의 반응이 명확하지 않을 때는 한두 번 다시 말하도록 한 후 마지막 것을 반응으로 하였다. 아동이 자발적으로 반응하지 못하는 경우에는 따라 말하도록 하였다.

표 2. 본 연구에 사용된 단어들

단어	목표음소	단어	목표음소	단어	목표음소	단어	목표음소	단어	목표음소
나비	/나비/	쌀	/쌀/	놀이터	/**티/	꽃	/꾼/	단추	/단추/
토끼	/토끼/	모자	/모자/	그네	/그네/	식빵	/*빵/	딸기	/딸기/
뱀	/뱀/	포크	/포크/	시소	/시소/	침대	/침대/	양파	/양파/
호랑이	/호라*/	빨대	/빨때/	컵	/컵/	입술	/입술/	짹짹	/ 짹짹/
라면	/라면/	전화	/저*/						

*은 목표가 아닌 음절을 표시한 것임.

2.2.2 자료 분석

자음정확도는 목표 음소에 대해 그 발음이 맞으면 1점, 틀리면 0점으로 하여, 48개의

목표음 중 정조음한 음소를 백분율로 계산하였다. 오류 유형 분석은 음운변동으로 기술하였다. 음운변동 기술을 위한 한국어 자음 분류는 배주채(1996)의 것을 참고하였다. 그의 분류체계 특징은 치조음과 경구개음을 전설음으로 묶은 것이다. 치조음은 뒤에 '이'모음이 올 경우 그 조음 위치가 경구개로 이동하기 때문에, 치조음과 경구개음을 조음위치로 분류하지 않고 조음 방법으로 분류하였다. 본 자료에서 자주 나타난 음운 변동의 정의와 예는 표 3과 같다.

표 3. 본 자료에서 사용한 음운변동의 정의 및 예

음운변동	정 의	예
긴장음화	초성의 평음이나 기식음이 긴장음으로 대체된다 ¹⁾ .	포크→/뽀끄/
평음화	긴장음이 평음으로 대체된다.	쌀→/살/
전설음화	초성의 양순음, 후설음, 성문음이 전설음으로 대체된다. 'ㄱ'이 'ㄷ'으로 대체된 것도 전설음화로 본다 ²⁾ .	나비→/나디/, 토끼→/또띠/
후설음화	초성의 양순음, 전설음, 성문음이 후설음으로 대체된다.	시소→/시고/
성문음화	초성의 양순음, 전설음, 후설음이 성문음으로 대체된다.	시소→/시호/
파열음화	파찰음이나 마찰음이 파열음으로 대체된다	모자→/모다/
파찰음화	마찰음이 파찰음으로 대체된다.	시소→/치초/
유음변동	유음이 생략되거나, 과도음, 비음, 파열음으로 대체된다.	라면→/나면/, 호랑이→/호양이/
중성생략	중성이 생략된다.	짹짹→/때때/, 단추→/다추/
중성동화	중성이 동화된다.	양파→/얌파/, 꽃→/꼭/

2.2.3 신뢰도

전사는 아동이 검사를 받는 그 자리에서 이루어졌고, 검사 상황은 녹음되었다. 녹음 자료 중 30%를 뽑아 언어병리학 대학원 학생에게 다시 표기하도록 하여, 전사자 간 신뢰도를 측정하였다. 두 전사자간의 음소별 전사 일치율은 95.8%이었다.

3. 연구 결과

3.1 정확도에 따른 정상 아동의 음운 발달

2세 11명, 3세 7명, 4세 11명 중 음운 오류를 보인 아동은 2세 10명, 3세 7명, 4세 7명, 총 24명이었다. 나이가 들수록 자음 정확도가 높았으나 2세 아동의 경우 56%인 아동에서

- 1) 대상 아동 중 두 명에게서 'ㅎ' 생략이 있었는데(호랑이→/호양이/), 모두 기식음의 긴장음화와 함께 'ㅎ' 생략이 나타났다. 'ㅎ'은 기식음이기 때문에 'ㅎ' 생략을 긴장음화에 포함시켜 고찰하였다.
- 2) 연구에 따라서는 이 변동을 방법변동인 파찰음화에 넣기도 한다. 본 연구에서는 한국어 자음체계가 양순음, 전설음, 후설음에서 동일하지 않기 때문에, 방법변동은 각 위치 내에서의 변동으로 한정하고 위치간의 변동은 비록 그 변동이 방법변동을 동반한다고 할지라도 위치변동으로 보았다.

부터 100%인 아동까지 편차가 매우 심하였다(표준 편차 15.6%. 표 1 참조). 정확도가 56-67%인 아동 5명을 60%군으로, 77-88%인 아동 6명을 80%군으로, 90-94%인 아동 6명을 92%군으로, 95-98%인 아동 7명을 97%군으로 묶어서 음운발달을 살펴보았다. 70%군이 없는 이유는 정확도가 67%와 77%사이에 분포하는 아동이 없었기 때문이다.

첫째, 오류 빈도가 20%를 넘는 경우를 중심으로 자음의 오류를 알아보았다(표 4 참조). 어두초성의 경우, 기식파열음 오류는 60%군에서, 파찰음 오류는 60%군과 80%군에서, 마찰음 오류는 60%군과 80%군과 92%군에서, 유음 오류는 모든 정확도군에서 나타났다. 어중초성의 경우, 비음과 파열음 오류가 대부분 60%군에서, 파찰음, 마찰음, 유음 오류는 60%군과 80%군에서 주로 나타났다. 그리고 어말중성 오류는 60%군에서 아주 적은 빈도로 나타난 반면, 어중중성 오류는 60%군과 80%군과 92%군에서 빈번하게 나타났다.

한편 비음, 평파열음, 유음의 오류는 자음의 낱말 내 위치에 따라 오류 빈도에 차이를 보였다. 비음과 평파열음은 어두초성, 어말중성, 어중초성, 어중중성 순서로 오류 빈도가 높아졌고, 유음은 어말중성, 어중중성, 어중초성, 어두초성 순서로 오류 빈도가 높아졌다.

표 4. 자음의 평균 오류율(%)

	어두초성					어중초성					어중중성		어말중성	
	비음 평음 긴장음 (8)*	기식음 (4)	파찰음 (3)	마찰음 (2)	유음 (1)	비음 평음 긴장음 (8)	기식음 (3)	파찰음 (3)	마찰음 (2)	유음 (1)	비음 파열음 (5)	유음 (1)	비음 파열음 (6)	유음 (1)
	60%군	5.0**	45.0	53.3	90.0	100.0	32.5	26.7	46.7	100.0	100.0	72.0	100.0	13.3
80%군			22.2	58.3	100.0	2.1		33.3	58.3	83.3	36.7	33.3	2.8	16.7
92%군				25.0	100.0			5.6	16.7	16.7	26.7	16.7		
97%군					85.7					14.3	5.7	14.3		

* 출현 가능 횟수

** 평균 오류율(%)

둘째, 빈번하게 나타난 오류 유형을 살펴보았다(표 5 참조). 초성의 경우 유음을 제외하고는 어두와 어중에서 오류 유형에 큰 차이가 없었기 때문에 함께 묶어서 고찰하였다. 우선 비음/파열음/ㅎ 오류는 긴장음화가 가장 빈번하였고(포크→/뽀ㄱ/), 전설음화도 자주 나타났다(토끼→/토미/). 파찰음 오류는 파열음화가 가장 빈번하였고(전화→/더나/), 60%군에서는 긴장음화도 자주 관찰되었다(전화→/쩌나/). 마찰음 오류는 파열음화와 파찰음화가 가장 빈번하였고(시소→/시도/, /치초/), 정확도가 낮은 군에서는 긴장음화가(시소→/찌또/), 정확도가 높은 군에서는 평음화가 나타났다(쌀→/살/). 유음 오류는 어두에서의 비음화가 가장 빈번하였고(라면→/나면/), 어중의 경우 정확도가 낮은 군에서는 생략이(호랑이→/호양이/), 정확도가 높은 군에서는 과도음화(호랑이→/호양이)가 관찰되었다.

어말중성 오류는 생략(쩍쩍→/때때/)보다는 동화(꽃→/꼭/)나 도치(라면→/나넌/)가 빈번하였다. 어중중성 오류는 정확도가 낮은 군에서는 생략이(양파→/야파/), 정확도가 높은 군

에서는 동화가 빈번하였다(양파→얹파/).

표 5. 자음의 평균 음운변동률(%)

	초 성														어중중성			어말 중성		
	비음, 파열음, /ㅎ/			파찰음		마찰음				유 음										
	긴 장 음 화 (17)	전 설 음 화 (15)	기 타 · (23)	파 열 음 화 (6)	긴 장 음 화 (4)	기 타 · · (6)	파 열 음 화 (4)	파 찰 음 화 (4)	긴 장 음 화 (2)	평 음 화 (2)	비 음 화 (1)	기 타 · · (1)	생 략 (1)	파 도 음 화 (1)	기 타 (1)	생 략 (6)	동 화 (2)	파 도 음 화 (1)	생 략 (7)	동 화 · 도 치 (7)
60%군	18.8	10.7	3.5	36.7	25.0	3.3	60.0	35.0	30.0		80.0	20.0	60.0	20.0	20.0	56.7	40.0	40.0	2.9	8.6
80%군	1.0			27.8			33.3	20.8		8.3	100		50.0	16.7	16.7	22.2	33.3	16.7	2.4	2.4
92%군				2.8			8.3	4.2	8.3	16.7	100		16.7		8.3	41.7	16.7			
97%군										85.7			14.3			14.3	14.3			

- * 비음, 파열음, /ㅎ/의 기타 오류 유형으로 파열음의 비음화(침대→/침내/), 비음의 파열음화(침대→찌때), 후설음화(호랑이→/고아니/)가 있었다.
- ** 파찰음의 기타 오류 유형으로 성문음화(전화→/허나/)가 있었다.
- *** 유음의 기타 오류 유형으로 파열음화(호랑이→/호다니/)가 있었다.

3.2 정상 아동과 음운장애 아동의 비교

60% 정도의 정확도를 보인 음운장애 아동의 오류 유형을 정상 60% 정확도군과 비교해 보았다(표 6 참조). 아동 '가'는 정상과 비슷하게 긴장음화, 파열음화, 유음 오류를 보였다. 한편 아동 '나'는 전설음화, 후설음화, 유음 오류, 중성 오류를 보였는데, 이 중 후설음화는 정상에서 거의 볼 수 없는 오류 유형이었다.

80% 정도의 정확도를 보인 음운장애 아동의 오류 유형을 정상 80% 정확도군과 비교한 결과, 아동 '라'와 아동 '바'는 정상과 비슷하게 파열음화를 보였고, 아동 '사'도 정상과 동일하게 어중중성 생략을 보였다. 그러나 아동 '다'는 정상 60% 정확도군에서 빈번한 전설음화가 많았고, 아동 '마'는 정상에서 잘 나타나지 않는 후설음화를 보였다.

90% 정도의 정확도를 보인 음운장애 아동들은 정확도만으로 본다면 정상 범주에 속하였으나, 오류 유형이 정상과 달랐다. 아동 '아'는 정상 60% 정확도군에서 관찰할 수 있는 전설음화가 빈번하였고, 아동 '자'와 '차'는 정상에서 잘 관찰되지 않는 마찰음의 후설음화와 성문음화가 빈번하였다.

표 6. 음운장애 아동과 정상 아동의 음운변동을 비교(%)

정 확 도 (%)	초 성														어중중성			어말 중성			
	비음, 파열음, /ㅎ/				파찰음		마찰음				유음										
	긴 장 음 화 (17)	진 설 음 화 (15)	후 설 음 화 (17)	파 열 음 화 (6)	긴 장 음 화 (4)	후 설 음 화 (6)	파 열 음 화 (4)	파 찰 음 화 (4)	긴 장 음 화 (2)	후 설 음 화 (4)	성 문 음 화 (4)	생 략 (2)	비 음 화 (2)	과 도 음 화 (2)	파 열 음 화 (2)	생 략 (6)	동 화 (2)	과 도 음 화 (1)	생 략 (7)	동 화 · 도 치 (7)	
정상 60%군*	58.6	18.8	10.7	1.5	36.7	25.0		60.0	35.0	30.0			30.3	40.0	20.0	10.0	56.7	40.0	40.0	2.9	8.6
장애 가(5:6)	62.5	41.2			83.3	25.0		75.0	25.0	50.0				50.0	50.0						
장애 나(3:9)	62.5		13.3	30.8	33.3		50.0	25.0		50.0				50.0		16.7	50.0				14.3
정상 80%군*	82.2	1.0			27.8			33.3	20.8				25.0	58.3	8.3	22.2	33.3	16.7	2.4	2.4	
장애 다(6:4)	77.1	5.9	26.7		66.7			25.0													
장애 라(6:1)	79.2				83.3			50.0					50.0	50.0							
장애 마(5:10)	79.2				83.3		16.7	75.0		25.0											
장애 바(6:3)	83.3				50.0	25.0		100													
장애 사(4:4)	85.4	5.9											50.0	50.0		50.0	100				
정상 92%군*	92.3				2.8			8.3	4.2				50.0	8.3		11.1	41.7	16.7			
장애 아(4:8)	89.6		13.3										50.0	50.0		16.7					
장애 자(5:2)	89.6							50.0		50.0											
장애 차(5:8)	93.8								50.0	25.0											

* 정상군의 평균 정확도와 음운변동률

4. 논 의

위의 결과를 요약하고 논의점들을 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 정확도 별로 알아본 정상 아동의 음운발달은 80%군에서 초성 파열음·비음·/ㅎ/과 어말중성이, 92%군에서 파찰음, 97%군에서 마찰음과 어중중성이 숙달되는 양상을 보였다. 이는 그림자음검사를 통해 음운발달을 살펴본 김영태(1996)의 연구 결과, 즉 2세 때 77.8%의 정확도에 비음과 파열음이 숙달되고, 4세 때 92.7%의 정확도에 파찰음이 숙달되며, 5세 때 97.4%의 정확도에 마찰음과 유음이 숙달된다는 결과와 유사하다.

한편 비음, 파열음, 유음은 낱말 내 위치에 따라 발달에 차이를 보였다. 즉 비음과 파열음은 어두초성, 어말중성, 어중초성, 어중중성 순서로 발달하였고, 유음은 어말중성, 어중중성, 어중초성, 어두초성 순서로 발달하였다. 특히 어말중성 오류는 60%군에서 아주 적은 빈도로 나타난 반면(11.4%), 어중중성 오류는 92%군까지도 빈번하게 나타나는 오류였다(60%군에서 73.3%, 80%군에서 36.1%, 92%군에서 25.0%). 이는 한국어 음운발달에 있어서 어중중성의 중요성을 시사한다. 기존의 연구들이 어두초성, 어중초성, 중성이라는 3

가지 위치에서 음운발달을 살펴보았기 때문에, 한국어의 주요한 음운 특성을 간과하였다. 예를 들어 김영태(1996) 연구에 사용된 그림자음검사는, /ㄱ, ㅂ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅇ/은 어말종성 위치에서 검사하고 /ㄱ/(책상→책쌍/)만을 어중종성 위치에서 검사하도록 되어 있다. 그 결과 유독 종성 /ㄱ/만이 다른 종성에 비해 늦게 발달하는 것으로 보고하고 있지만, 이는 /ㄱ/의 발달이 늦는 것이 아니라, 어중종성의 발달이 늦게 이루어지기 때문에 나타난 현상으로도 해석할 수 있을 것이다.

둘째, 정상 아동에게 나타나는 오류 유형은, 초성의 경우, 60%군에서는 긴장음화, 전설음화, 파열음화, 파찰음화, 유음 오류를 보이다가, 80%군에서는 전설음화와 긴장음화가 없애지고, 92%군에서는 파열음화와 파찰음화가 없어지며, 97%군에서는 유음 오류만 남았다. 이 중 긴장음화는 한국 아동에게서 관찰되는 특징으로, 한국어 음운체계의 특성을 반영한 것이다. 또한 긴장음화가 주로 60%군에서 나타나는 것으로 보아 한국 아동들은 평음-긴장음-기식음의 삼중대립을 비교적 일찍 습득하는 것으로 보인다(배소영, 1995). 한편 김영태(1992) 연구에서는 긴장음화보다 이완음화가 많이 나타난다고 보고하였다. 본 연구에서도 긴장 마찰음이 정확도가 높은 군에서 평 마찰음으로 대체되는 경우가 종종 있었지만(쌀→살/), 그 외에는 평음화가 나타나지 않았다. 앞으로 이에 대한 체계적인 연구가 필요하겠다.

중성의 오류 유형은, 어말종성의 경우 동화(꽃→꼭/), 도치(라면→나님/)가 많았다. 어중종성의 경우 정확도가 낮은 군에서는 생략과 동화가 모두 나타나지만, 정확도가 높아지면서 생략은 없어지고 동화 오류가 주류를 이루었다. 어중종성 오류는 인접한 어중초성과 함께 이루어졌다. 60%군의 경우 역행동화되는 경우(침대→친대/), 순행동화되는 경우(침대→침내/), 역행과 순행이 모두 일어나는 경우(침대→친내/)의 다양한 오류를 보였지만, 80% 이상의 정확도 군에서는 어중종성이 인접한 어중초성 자음의 조음 위치에 의해 역행동화되는 경우가 대부분이었다(침대→친대/, 양파→얹파/). 이러한 어중 종-초성의 오류를 영어의 자음군과 비교해 보면, 발달상 늦게까지 남아 있는 오류라는 점과(Vihman, 1998) 오류 유형이 생략, 대치, 정조음으로 발달한다는 점이 동일하였다(Ingram, 1989). 그러나 영어의 자음군에서 오류를 보이는 음운은 주로 늦게 발달하는 자음이지만, 한국어는 주로 어중종성에 오류를 보이는 것이 특이하다. 이는 한국어가 음절 경계가 뚜렷한 언어라는 특성과 관련이 있는 것으로 추측된다.

셋째, 기능적 음운장애 아동의 오류 유형을 정확도가 비슷한 정상 아동과 비교한 결과, 음운장애 아동은 발달적인 오류 양상을 보이는 경우와 그렇지 않은 경우로 나누어 볼 수 있었다. 우선 긴장음화와 파열음화를 보인 아동 '가', 파열음화를 보인 아동 '라'와 '바', 어중종성 생략을 보인 아동 '사'는 같은 정확도를 갖는 정상 아동들과 유사한 오류 유형을 보인 경우였다. 그러나 아동 '다'와 '아'는 각기 정확도가 77%, 90%임에도 불구하고 정상 60% 정확도군에서 나타나는 전설음화를 보여 정상 아동과 다른 발달 형태를 나타내었다. 아동 '나', '마', '자', '차'도 정상 아동에게는 거의 나타나지 않는 후설음화나 성문음화를 보여 비발달적인 오류 유형을 보이는 것으로 여겨졌다.

후설음화나 성문음화가 비발달적인 오류 유형이라는 결과는 기존 연구와 동일하였다(김민정, 1997; 김영태, 1995; Lowe, 1994). 그러나 전설음화는 어떤 정확도 군에서는 발달

적인 오류 유형이었고, 어떤 정확도 군에서는 그렇지 않았다. 그러므로 어떤 오류가 발달적인지를 판단하기 위해서는 정확도와 함께 오류 유형 및 그 분포도 고려해야 할 것이다.

본 연구는 동일한 정확도를 갖는 정상 아동과 기능적 음운장애 아동을 개별적으로 비교함으로써, 발달적인 오류 유형과 비발달적인 오류 유형을 알아본 데 그 의의가 있다. 그러나 아동 수가 적기 때문에 앞으로 많은 아동들을 대상으로 연구가 이루어져야 하겠다. 또한 본 연구는 한국어 음운발달에 있어서 한국어 음운체계의 독특한 특성을 반영한 긴장 음화와 어중중성 오류를 보여 주었다. 앞으로 이에 대한 체계적인 연구가 뒷받침되어야 할 것이다.

그러나 19개의 자음이 4가지 낱말 위치에서 각 1회씩 출현하도록 만든 낱말발음검사로 자료를 수집한 것은 본 연구의 제한점이라고 할 수 있다. 예를 들어 본 연구에 사용된 단어 중 '라면'은 /나면/으로 발음하는 아동이 매우 많았지만, 이는 성인어에서도 허용되는 오류이기 때문에 '라면'의 /ㄹ/이 어두초성 /ㄹ/을 대표한다고 보기 어렵다. 또한 자음은 뒤에 오는 모음이나 낱말 구조의 복잡성에 따라 발달에 차이를 보이기 때문에(박예경, 1998; 엄정희 1994; 전희정, 1999), 단어 하나로 그 음소의 발달을 살펴보는 데는 한계가 있다. 그러나 그렇다고 해서 너무 많은 단어로 검사를 하는 것도 아동의 집중력과 어휘력, 그리고 검사 시간을 고려할 때 효율적이지 못 할 것이다. 그러므로 앞으로 한국의 정상 및 장애 아동에게 빈번한 음운 오류들을 체계적이고 효과적으로 분석할 수 있는 검사 도구의 개발이 이루어져야 할 것이다.

5. 결 론

본 연구는 2-4세의 정상 아동 29명과 3-6세의 기능적 음운장애 아동 10명을 대상으로 낱말 발음검사를 실시하여, 어두초성, 어중초성, 어중중성, 어말중성의 네 위치에서의 자음 오류를 분석하고, 자음정확도에 따른 음운 발달 및 오류 특성을 살펴보았다. 그 결과 첫째, 기능적 음운장애 아동에게는 다음과 같은 발달 유형이 나타났다: 1) 동일한 정확도의 정상 아동과 유사한 오류 유형을 보이는 경우, 2) 다른 정확도의 정상 아동과 유사한 오류 유형을 보이는 경우, 3) 정상 아동에게는 거의 나타나지 않는 비발달적인 오류 유형을 보이는 경우. 둘째, 정상 아동과 음운장애 아동 모두에게서 한국어 음운체계 특징이 반영된 긴장음화나 어중중성 오류가 나타났다. 이러한 결과는 한국 아동의 음운발달 평가와 음운장애 진단에 있어서, 정확도뿐만 아니라 오류 유형 및 그 분포를 고려해야 하며, 또한 한국어 음운체계의 특징이 반영된 검사도구 개발이 필요함을 시사한다.

참 고 문 헌

- [1] 김민정. 1997. "기능적 조음장애 아동의 음운변동에 관한 연구." *말-언어장애연구* 2,

- 155-165.
- [2] 김영태. 1992. "서울-경기 지역 2-6세 아동의 발달기적 음운변동에 관한 연구." *말소리* 21, 3-24.
- [3] 김영태. 1995. "조음장애아와 정상아의 음운변동 패턴에 관한 비교 연구." *특수교육 논총* 12, 211-235.
- [4] 김영태. 1996. "그림자음검사를 이용한 취학 전 아동의 자음정확도 연구." *말-언어장애 연구* 1, 7-33.
- [5] 박애경. 1998. *모음환경에 따른 초성 /ㅅ/, /ㅈ/, /ㄹ/의 산출연구*. 이화여자대학교 대학원 석사학위 논문.
- [6] 배소영. 1994. "정상 말소리 발달(1): 1;4-3;11세의 아동." *한국언어병리학회(편). 아동의 조음장애치료*. 서울: 군자출판사.
- [7] 배소영. 1995. "우리 나라 아동의 언어발달: 진단의 일차적 자료." *언어치료 전문요원 교육*. 서울: 한국언어병리학회 편.
- [8] 배주채. 1996. *국어 음운론 개설*. 서울: 신구문화사.
- [9] 엄정희. 1994. "3, 4, 5세 아동의 말소리 발달에 관한 연구." *한국언어병리학회(편). 아동의 조음장애치료*. 서울: 군자출판사.
- [10] 전희정. 1999. "2-7세 정상아동의 /ㅅ/와 /ㅈ/ 말소리 발달 연구." *언어청각장애연구*, 4, 37-60.
- [11] Grunwell, P. 1985. *Phonological Assessment of Child Speech*. SD: College-Hill Press.
- [12] Ingram, D. 1989. *Phonological disability in children*. 2nd ed. London: Whurr Publishers.
- [13] Jakobson, R. 1968. *Child language, Aphasia and Phonological Universals*. The Hague: Mouton.
- [14] Lowe, R. J. 1994. *Phonology: Assessment and Intervention Application in Speech Pathology*. Baltimore: Williams & Wilkins.
- [15] Stoel-Gammon, C. and Dunn, C. 1985. *Normal and disordered phonology in children*. Baltimore: University Park Press.
- [16] Stone, T. R. and Stoel-Gammon, C. 1994. Phonological Development And Disorders In Children. In F. D. Minifie(Ed.). *Introduction to Communication Sciences*. SD: Singular Publishing Group. pp. 149-187.
- [17] Vihman, M. M. 1998. Later Phonological Development. In J. E. Bernthal & N. W. Bankson(Ed.). *Articulation and Phonological Disorders*. 4th ed. Allyn & Bacon. pp. 13-147.

접수일자: 2000. 5. 21.

게재결정: 2000. 6. 01.

▲ 김 민 정

서울시 서대문구 신촌동 134

연세대학교 언어병리학 협동과정(우: 120-752)

Tel: (02) 361-7578, Fax: (02) 6748-7578

kmj0301@unitel.co.kr

▲ 배 소 영

서울시 서초구 잠원동 37-12. 논현빌딩 4층
한림대학교 사회복지대학원(우: 137-743)
Tel: (02) 3446-2474, Fax: (02) 3446-2479
spae@sun.hallym.ac.kr